سلسلة إصدارات مخبر تحليل و استشراف
و تطوير الوظائف و الكفاءات
جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر (الجزائر)
( 11 )

# تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كركيزة أساسية لإدارة المعرفة في المنظمات الجزائرية

## الجزء الأول

كتاب جماعي تحت إشراف و تنسيق

د. عرابش زينة

في إطار برنامج البحث التكويني الجامعي

تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصناعية الجزائرية

جامعة أحمد زبانة غيلزان (الجزائر)

منشورات مخبر لابداك

Les éditions du LAPDEC



عنوان الكتاب : **تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كركيزة أساسية لإدارة المعرفة في المنظمات الجزائرية (الجزء الاول )**

المؤلف: كتاب جماعي تحت إشراف د. عرابش زينة

برنامج البحث التكويني الجامعي: "تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصناعية الجزائرية" تحت رقم : F02N01CU480120190002- جامعة أحمد زبانة غيلزان (الجزائر)

الناشر: مخبر تحليل و استشراف و تطوير الوظائف و الكفاءات ـــــ جامعة معسكر

خلية النشر العلمي

(Grapho-Lab du LAPDEC)

الطبعة الأولى ـــــ 2021

عدد الصفحات: 325 صفحة

العنوان الإلكتروني : lapdec@univ-mascara.dz

ictknowledge3@gmail.com

العنوان البريدي: مخبر لابداك ـــــ كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير / جامعة معسكر ــــ القطب الجامعي سيدي سعيد معسكر 29000 الجزائر

الهاتف: 71 91 66 770 (0) 213+

الفاكس: 68 71 70 45 (0) 213+



ردمك ISBN 978-9931-9683-0-6

الإيداع القانوني: ماي 2021



Les éditions du LAPDEC



# الاشراف العام على الكتاب الجماعي

## رئيسة مشروع الكتاب الجماعي

**د.عرابش زينة ، جامعة أحمد زبانة غليزان، عضو مخبر LAPDEC ، جامعة معسكر، الجزائر**

## رئاسة اللجنة العلمية

**د.وهبة أمال**      **د.قادري محمد**

## التنسيق العام

**د.دقيش جمال ، جامعة أحمد زبانة ، غليزان ، عضو فريق بحث**

## اعضاء اللجنة العلمية

| اسم و لقب الاستاذ | مؤسسة الانتماء | اسم و لقب الاستاذ | مؤسسة الانتماء | اسم و لقب الاستاذ | مؤسسة الانتماء | اسم و لقب الاستاذ | مؤسسة الانتماء |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أ.د عجيلي وسام | المدرسة العليا للتجارة ، ESLSCA ، باريس ، فرنسا | د. حنان حرنوس | الجامعة الامريكية بالكويت ، الكويت | د. خالد حسيني | جامعة بورتسموث ، بريطانيا | د.نادية منصور | جامعة سوسة ،تونس و جامعة سلامنكا ، اسبانيا |
| أ.د ثابتي الحبيب | جامعة معسكر، الجزائر | أ.د بن بوزيان محمد | جامعة تلمسان، الجزائر | أ.د اونيس عبد المجيد | جامعة بومرداس، الجزائر | أ.د بن عبو الجيلالي | جامعة معسكر ، الجزائر |
| أ.د زيتوني زكرياء | جامعة اسبانيا ، la Rioja | أ.سلمى غرس الله | معهد عالى للتكنولوجيا، تونس | د.قدري سليمان مصطفى الشكري | جامعة علجون الوطنية ، الاردن | أ.محمد الامين عبد الـــي | جامعة سلامنكا، اسبانيا |
| د.رمضان ربيعة | جامعة المنستير، تونس | د.مباركي سامي | جامعة باتنة | أ.د حاج عيسى سيد احمد | جامعة البليدة | د.سالم عوتق | جامعة اليمن ، اليمن |
| د. حسيني اسحاق | جامعة معسكر | د.بربراوي كمال | جامعة بشار | د.قارة ابتسام | ج.غليزان | د. شمة نوال | ج.غليزان |
| د.بومصباح نبيل | جامعة بجاية | د.مغتات صابرينة | ج.غليزان | د.سوداني احلام | جامعة قالمة | د.بشيكر عابد | ج.غليزان |
| د.نمر ربيحة | ج.غليزان | د.نجاري فطيمة الزهراء | جامعة بلعباس | د.بن احمد سعدية | ج.غليزان | أ.بن دحمان سميرة | جامعة بلعباس |
| د.بن طاطا عتيقة | جامعة معسكر | د.نادي مفيدة | ج.غليزان | د.فلاق محمد | جامعة شلف | د.مزيان توفيق | ج.غليزان |
| د.قروج يوسف | ج.غليزان | د.بدراني محمد | جامعة البليدة | د.بوعقل مصطفى | ج.غليزان | د.بوقطاية سفيان | ج.غليزان |
| د.قصاص فتيحة | ج.غليزان | د.بلحسن محمد | المركز الجامعي مغنية | د.سيد أحمد كبداني | جامعة مستغانم | د.خديم امال | جامعة تلمسان |
| د.سحنوني محمد | جامعة الجزائر 3 | د.بن سعد عائشة | جامعة الجلفة | د.هني جعفر محمد | ج.غليزان | د. طيب سعيدة | ج.غليزان |
| د. قارة ابراهيم | ج.غليزان | د.بديار احمد | ج.غليزان | د.حمداني نجاة | ج.غليزان | د.بن ياني مراد | ج.غليزان |
| د.طهراوي دومة علي | ج.غليزان | د.بدرانية حورية | المركز الجامعي افلو | د.حنصال ابو بكر | ج.غليزان | د.داودي عبد الفتاح | .ج.غليزان |
| د.هاملي عبد القادر | ج غليزان | د.مزوري الطيب | ج.غليزان | د.ميموني ياسين | ج.غليزان | أ.اخناق عثمان | ج.غليزان |
| أ.جلاء كريمة | ج.غليزان | أ.بن سيد أحمد مليكة | ج.غليزان | أ.بن عبد الله رشا | ج غليزان | أ. الحراث العربي | ج.غليزان |

**المقالات الواردة في هذا الكتاب تعبر عن أراء مؤلفيها فقط واللجنة العلمية لا تتحمل أية مسؤولية**

# افتتاحية الكتاب

إن عالمنا اليوم يشهد مرحلة غير مسبوقة من التسارع والتطور الذي مس كل مجالات الحياة لاسيما قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي ألقى ظلاله على كل القطاعات الأخرى وأحدث فيها ثورة حقيقية وأصبح عالم الأعمال اليوم يعيش مرحلة غير مسبوقة تتسم بالتغير السريع الذي حول سمات المنظمات المعاصرة والناجحة من المنظمات التي تعتمد على الأساليب التقليدية في انجاز أعمالها إلى المنظمات المعتمدة على خلق المعرفة وامتلاك تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتحكم فيها ، فقوة الدول اليوم لم تعد تقاس بما تملكه من ثروات اقتصادية أو قوات عسكرية بل القوة الحقيقية والفعلية اليوم تقاس بمدى امتلاك المعرفة والتحكم فيها وتغيرت مع هذه الفكرة كثير من المفاهيم كمفهوم التبعية الذي كان مرتبط بالجانب الاقتصادي وكانت التبعية الاقتصادية أشد الأخطار التي تواجه الدول الضعيفة ولكن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قلبت الموازين وخلقت تبعية أشد فتكا بالدول وأكثر خطورة على الشعوب وهي التبعية المعرفية والتكنولوجية ولهذا أصبحت إدارة المعرفة من أهم مرتكزات النجاح والتميز في عالم الأعمال اليوم وأصبح امتلاك المعرفة أمرا حتميا وأعطى سمات جديدة في تصنيف العالم وتقسيمه إلى كتلتين بين من يملك المعرفة ومن لايملكها وهذا أدى إلى ظهور الفجوة الرقمية المعلوماتية التي تعتبر من أشد مشاكل العصر الحديث وتحولت إإلى سرطان ينخر جسد الدول المتخلفة.

إن تبني إدارة المعرفة لم يعد توجها أو خيارا فكريا بل أصبح ضرورة إستراتيجية تفرضها المتطلبات البيئية الداخلية و الخارجية وشروط الانضمام إلى الاقتصاد العالمي الجديد الذي تلعب فيه المعرفة الدور الأهم باعتبارها رأس المال الفكري الذي يركز على الأصول الفكرية والمعرفية كأحد أهم أسباب الإبداع والتجديد والتميز ،فإدارة المعرفة أصبحت واحدة من أهم المرتكزات الرئيسية لبقاء المنظمات واستمراريتها ونجاحها والتي تمكنها من تحقيق الإبداع والريادة و قيما مضافة أخرى كالقدرة على التكيف مع ما يحدث في البيئة من تغيرات واضطرابات متسارعة فهي تعمل على جمع الأفكار الذكية من الخارج وتفعيل أحسن الممارسات في الداخل لاسيما مع الانفجار ألمعلوماتي الدي يشهده العالم مما يقتضي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كوسيلة للتحكم في هذا الكم اللامتناهي من المعلومات وبثه ونشره الى مسافات بعيدة بأقل تكلفة ووقت ممكن وبالحديث عن ادارة المعرفة لابد من التطرق إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نظرا للعلاقة المتداخلة بين المفهومين فهذه التكنولوجيات تعتبر من أهم مقومات بناء إدارة المعرفة.

ومن هنا جاءت فكرة هذا الكتاب كحيز يجمع أفكار وأراء عدة باحثين في هذا المجال الواسع للبحث من أجل الاستفادة من آراء البعض و كسب الخبرة من تجارب الدول والمنظمات الناجحة التي استطاعت فعلا أن تجعل من ادارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات آليات حقيقية لتحقيق أهدافها وتميزها في عالم لا مكان فيه لمن لا يملك المعرفة أو لا يدرك أهميتها .وعليه سيتطرق الكتاب إلى المحاور التالية:

- إعطاء لمحة نظرية حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدارة المعرفة من أجل الإلمام بالمفاهيم الأساسية لهذين المصطلحين
- الإبداع ،الابتكار، والريادة كمخرجات أساسية لإدارة المعرفة لتحقيق التميز المؤسساتي في المجتمعات
- نماذج قياس إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسبل تفعيلها في المنظمات
- وبالحديث عن إدارة المعرفة كان لابد من تخصيص حيز للبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في المنظمات المعاصرة
- عرض نماذج عملية من الدول المتقدمة و حتى النامية أو السائرة في طريق النمو التي حققت نجاحا وريادة في مجال تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات وتطوير إدارة المعرفة.
- دور إدارة المعرفة في تحسين أداء المنظمات الجزائرية تماشيا مع المتطلبات التكنولوجية والتقنية

- الرهانات الجديدة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضوء الأزمة الاقتصادية والمالية في الجزائر .
- وبالحديث عن الأزمات كان لابد من تخصيص محور لأزمة كوفيد 19 وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر كآلية للتعامل مع هذه الجائحة والتقليل من تداعياتها.

**الدكتورة وهبة امال ، جامعة أحمد زبانة ، غليزان**

# الجزء رقم 1

# مقالات باللغات الاجنبية

## نحو تفعيل عمليات إدارة المعرفة من خلال تبني مدخل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

*Towards activating knowledge management processes through adopting the ICT entrance*


علة مراد [1]، ضيف سعيدة[2]

[1] جامعة الجلفة (الجزائر)، (Mourad805@gmail.com)

[2] جامعة الجلفة (الجزائر)، (Dif.saida@gmail.com)



**ملخص:**

نهدف من خلال هذه الورقة البحثية إلى التعرف على الدور الذي يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تفعيل عمليات إدارة المعرفة، والمتمثلة في: تشخيص المعرفة –توليد المعرفة – تخزين المعرفة – توزيع المعرفة – تطبيق المعرفة، حيث حاولنا أولا الإحاطة بمختلف مفاهيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثم تناولنا موضوع إدارة المعرفة، وأخيرا تطرقنا إلى العلاقة التي تربط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعمليات إدارة المعرفة.

وتوصلت الدراسة إلى أنّ عمل إدارة المعرفة يندرج بنيويا بعمل نظم المعلومات، وبدون نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لا تستطيع أي إدرة في عالم اليوم أن تقوم بعمليات إدارة المعرفة.



**الكلمات المفتاحية:** تكنولوجيا ؛ عمليات ؛ اتصالات ؛ إدارة المعرفة ؛ عمليات إدارة المعرفة.

**تصنيف JEL :** D83، M15



**Abstract:**

We aim through this research paper to identify the role that information and communication technology can play in activating knowledge management processes, represented in: knowledge diagnosis - knowledge generation - knowledge storage - knowledge distribution - knowledge application, as we first tried to understand the various concepts of information and communication technology Then we tackled the topic of knowledge management, and finally we touched on the relationship between information and communication technology and knowledge management processes.

The study found that the work of knowledge management is structurally integrated into the work of information systems, and without information systems and information and communication technology, no department in today's world can carry out knowledge management processes.



**Keywords:** Technology; Information; Communications; Knowledge Management; Knowledge Management Processes.

**Jel Classification Codes :** D83; M15



* **علـة مـراد**، Mourad805@gmail.com


**مقدمة :**

تعتبر إدارة المعرفة من الميادين الجديدة والديناميكية في عصر التكنولوجيا بحيث تعزي عمليات إدارة المعرفة استغلال الموارد المعرفية في المنظمة والتي بدورها تدعم عملية تعلم المنظمة، وفي هذا المجال تعد إدارة المعرفة إحدى المداخل الحديثة في تسيير أهم موارد المنظمات وأحد أصولها اللامادية، لذلك فقد عُنيت إدارة المعرفة باهتمام كبير ومتزايد من قبل المهتمين بحقل إدارة الأعمال، فسارعت منظمات الأعمال للاستثمار في أعمال ونشاطات قائمة على المعرفة لما لهذه المجالات من أهمية في خلق القيمة وتحقيق الأرباح،، وفي المقابل ظلت تعمل على توجيه استثماراتها الداخلية نحو عمليات التعلم من أجل اكتساب المعرفة وتشجيع التشارك الجماعي فيها، وتوفير جميع الآليات لتطبيقها.

وترتبط إدارة المعرفة ارتباطا وثيقا بتكنولوجيا المعلومات والاتصال حيث أن لهذه الأخيرة دور بارز ومهم في دعم عمليات إدارة المعرفة بناءا على استراتيجية تتولى جمعها، وتصنيفها، وتنظيمها، وتخزينها، وتوزيعها، ومن ثم تطبيقها بالاعتماد على نظم الاتصالات الحديثة، التي تلعب بدورها دورا بارزا وأساسي في دعم وتفعيل عمليات إدارة المعرفة.

**إشكالية الدراسة:** تأسيسا على ما سبق، تتمحور إشكالية بحثنا حول التساؤل التالي:

- ✓ **كيف تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في دعم وتفعيل عمليات إدارة المعرفة بمنظمات الأعمال؟**

لذلك فإن الدراسة الحالية، تحاول سد جزء من ذلك الفراغ عن طريق الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟ وماهي أهم خصائصها؟
- ما هي إدارة المعرفة؟ وما هي مختلف عملياتها؟
- ما هي علاقة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بعمليات إدارة المعرفة؟

**أهداف الدراسة:** نهدف من خلال هذه الدراسة إلى ما يلي:

- نشر مختلف المفاهيم الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- التعرف على أهم عمليات إدارة المعرفة المتعارف عليها.
- معرفة مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم وتفعيل عمليات إدارة المعرفة.

**محاور الدراسة:** قصد الإجابة على إشكالية هذه الدراسة وتساؤلاتها الفرعية، قمنا بتتبّع خطوات الدراسة كالتالي:

- **المحور الأول:** الإطار المفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات والإتصال "TIC"
- **المحور الثاني:** ماهية إدارة المعرفة.
- **المحور الثالث:** دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تفعيل عمليات إدارة المعرفة.

## I. الإطار المفاهيمي لتكنولوجيا المعلومات والإتصال "TIC"

تجدر بنا الإشارة إلى التسميات التي مرت بها هذه التكنولوجيا، فقد وصفت في أول ظهور لها على أنها التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصالات "**NTIC** "، ثم حذفت كلمة الحديثة لأن صفة الحداثة ستتقادم بعد سنوات، على اعتبار أن بريق الحداثة التكنولوجية يتسم بالحركية باستمرار، لتصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات " **TIC**" وحاليا ظهرت تسمية أكثر تداولا هي **تكنولوجيا المعلومات.**

### I.1- مفاهيم أساسيّة حول تكنولوجيا المعلومات

شهدت الآونة الأخيرة تطورات سريعة غير مسبوقة في كافة نواحي الحياة، وأبرز هذه التطورات التي ميزت وقتنا الحالي هي الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات وبثها، أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات.

**I.1.1- تعريف التكنولوجيا:** يرجع أصل التكنولوجيا إلى الكلمة اليونانية التي تتكون من مقطعين هما (**Techno**) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (**Logos**) أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي. (اللامي، 2006، 22)

ويمكن تعريف التكنولوجيا من جهة التحليل الاقتصادي بأنها "مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية". (حديد، 2007، 51-52)

ويمكن تعريف التكنولوجيا على أنها :"تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها". (عبد الباري، 2003، 26)

**I.1.2- تعريف المعلومات:** قبل التطرق إلى تعريف المعلومات يجدر بنا التطرق إلى مفهوم البيانات، ذلك قصد إزالة اللبس الواقع بين المفهومين (المعلومة والبيان).

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

☜ **البيانات:** تعرف على أنها: "عبارة عن مجموعة حقائق غير منتظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي و لا تؤثر في سلوك من يستقبلها". (عبد العليم، 2007، 36)

كما تعرف أيضا: "حقائق مجردة لم يجرى عليها أية معالجات فهي تمثل المواد الخام".

☜ **المعلومة:** تعددت التعاريف المتعلقة بمفهوم المعلومات، من أبرز هذه التعاريف:

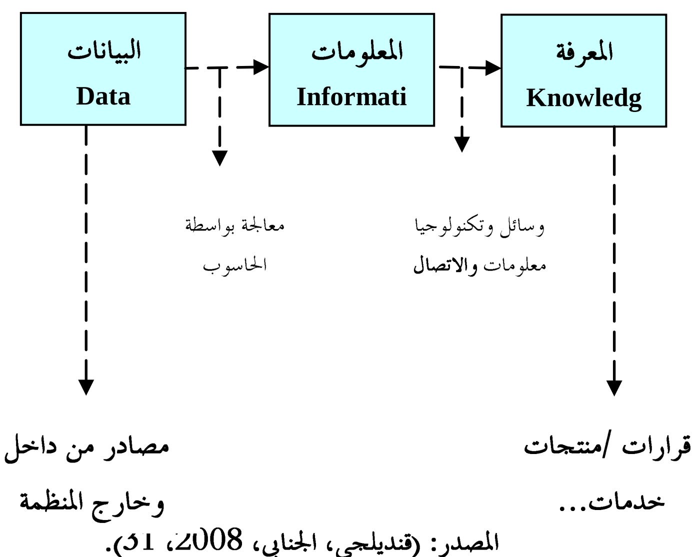
يعرفها **wiig** بأنها: "حقائق و بيانات منظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة". (ربحي، 2010، 102)

ويعرفها بعض المختصين في التسيير هي:" كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا". (دريس، 2005، 30)

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، وبمصطلح المعرفة **kmowledge** من جهة أخرى، فالمعرفة هي الحصيلة مهمة ونهائية لاستخدام وإستثمار المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة وعمل مستمر يخدمهم ويخدم مجتمعاتهم. (قنديلجي، الجنابي، 2008، 31)

وعلاقة المعلومات بالمعرفة والبيانات والتأثيرات عليها هي موضحة بالشكل الموالي.

**الشكل (01): تطور العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة.**




**المصدر: (قنديلجي، الجنابي، 2008، 31).**

**3.1.I- مفهوم تكنولوجيا المعلومات:** بعد أن تطرقنا إلى مفهوم التكنولوجيا وكذا مفهوم المعلومات لابد أن نتعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات وأهم خصائصها.

☜ **تعريف تكنولوجيا المعلومات:** يتضمن تعريف تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع إنسياق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية و في حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني، ومن هذا نجد عدة تعاريف لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها:

يعرف **روجر كارتر** تكنولوجيا المعلومات بأنها : "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقى، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع و المترل". و يميز روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات:

**الجانب الأول:** تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها.

**الجانب الثاني:** تكنولوجيا تحليل البيانات.

**الجانب الثالث:** تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال).


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وتعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها: "خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية والتقنيات المصغرات والفلمية والاستنساخ، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري". (الهادي، 1989، 32)

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها : "القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية". ويقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية والعلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية والإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد وتوفير الوقت وتحقق للمنظمة أهدافها النوعية والكمية بكفاءة وفاعلية". (العرود، شكر، 2009، 478)

كما عرفتها وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفا شاملا هي: "الحصول على البيانات ومعالجتها وتخزينها وتوصيلها وإرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية وطرق المواصلات السلكية واللاسلكية". (قوي، 2010، 86)

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها و إسترجاع المعلومات و ذلك عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية و نظم الإتصالات الحديثة.

☜ **خصائص تكنولوجيا المعلومات:** تتميز تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها:

- **تقليص الوقت:** فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، مثال على ذلك شبكة الانترنت التي تسمح لكل واحد منها بالحصول على ما يلزمه من معلومات ومعطيات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي.
- **رفع الإنتاجية:** تعمل تكنولوجيا المعلومات على رفع الإنتاجية حين يتم إستعمالها بشكل جيد و فعال.
- **المرونة:** تعددت إستعمالات تكنولوجيا المعلومات لتعدد إحتياجاتنا لها، أبسط مثال على ذلك الحاسوب الذي نستعمله في حياتنا اليومية والعملية، فهو أداة للكتابة والقيام بمختلف العمليات المعقدة مثل الإتصال عن البعد أو القرب .....الخ.كما أنها تمنح للإنتاج كفاءة عالية وهذا بكسب تكنولوجيا المعلومات مرونة كبيرة بالمقارنة مع آلة محدودة الإستعمال.
- **التمتمة la miniaturisation**: ويقصد بها الأسرع والأصغر والأقل تكلفة وهي من أهم مميزات تكنولوجيا المعلومات فهي تتميز بالتحسن الدائم في سرعتها وسعة ذاكرتها. (لالوش، 2002، 98-99)

### 2.I- مفاهيم أساسية حول الاتصال

تعد الإتصالات مهمة لنجاح وتحقيق التفاهم والتعاون بين المتصلين من أفراد ومجموعات، إذا تمثل عملية الإتصال أحد العناصر الأساسية في التفاعل الإنساني، فمن خلال أنظمة الإتصال إستطاعت المؤسسات إحراز تقدم ملموس في مختلف الجوانب ( إجتماعيا، إقتصاديا، سياسا...إلخ)

**1.2.I- تعريف الإتصال:** مصطلح الإتصال في اللغة العربية كما تشير المعاجم يعني الوصول إلى الشيء أو بلوغه و الإنتهاء إليه. (عليان، الطباسي، 2004، 127)

إن كلمة إتصالات **communications** مشتقة من الأصل اللاتيني **communis** بمعنى **commou** أي عام. (غريب، 1996، 12) وفعلها **communicare** أي يذيع أو يشيع. (دليو، 2006، 17)

وقد ظهرت تعاريف عديدة لمفهوم الإتصال لا يمكن حصرها من قبل الباحثين والمختصين في علوم المعلومات والإتصال عبر الزمن عكست في معظمها أهميته ودوره في الحياة الإنسانية أو العناصر الأساسية لعملية الإتصال ومن بين هذه التعاريف:

عرفه الطنوبي بأنه "ظاهرة اجتماعية تتم غالبا بين طرفين لتحقيق هدف أو أكثر منهما بصورة شخصية أو غير شخصية وفي الإتجاهات متضادة بما يحقق تفاهم متبادل بينهما ويتم ذلك من خلال عملية إتصالية". (فرج، 2008، 06)

ويعرف كارل هوفلاند: الإتصال على أنه العملية التي يتنقل بموجبها الفرد ( المرسل ) منبهات ( رموز لغوية، رسالة) بقصد تعديل أو تغيير سلوك الأفراد الآخرين. (نصر الله، 2001، 30)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وفي قاموس أوكسفورد عرف الإتصال على أنه: "نقل وتوصيل أو تبادل الأفكار والمعلومات بالكلام أو بالكتابة أو بالإشارات". (الصيرفي، حامد، 2006، 07)

وعرف امبري واولت واجي الإتصال بأنه: "فن نقل المعلومات والأفكار والمواقف من شخص إلى آخر". (الموسى، 2009، 23)

ويمكن تعريف الإتصال: "بأنه العملية التي يتم من خلالها إرسال رسالة معينة – منبه– ومن مرسل إلى المستقبل مستهدف، باستخدام أكثر من أسلوب ومن خلال وسائل اتصالية محددة". (عبيدات، 2004، 253)

ومن خلال هذه التعاريف تبين لنا أن الإتصال هو عبارة عن عملية أو فن نقل وتوصيل وتبادل الأفكار بين الطرفين باستخدام مختلف الأساليب مثل الكلام، الكتابة، الإشارات ..........الخ.

**I.2.2- شبكات الاتصال:** تعرف الشبكة على أنها: "عبارة عن مجموعة من التجهيزات (أو المعدات أو الأشياء الملموسة لصورة عامة) المرتبطة فيما بينها عن طريق قنوات اتصال، بحيث تسمح بمرور عناصر معينة فيما بينها حسب قواعد محددة و تتكون الشبكة من قسمين رئيسين : ناقل ومنقول فالقسم الناقل ضروري ويشمل على التجهيزات وقنوات الاتصال، أما القسم المنقول أي وقع عليه فعل النقل".

والشبكات يمكن تصنيفها حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الشبكة وحسب المجال الجغرافي وحسب المعيار دور كل حاسب في توفير خدمات الشبكة،كما تصنف أيضا حسب الخدمات التي يمكن أن تقدمها.

☜ **تصنيف الشبكات حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الاتصال:** وتقسم وفق هذا المعيار إلى ثلاث طرق:

- **شبكة ذات نمط النجمة:** تستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض بواسطة حاسوب مركزي حيث إن كل الأنواع الإتصالات تمر عبر هذا الحاسوب، بذلك فإنها تعتمد بشكل كبير على قدرة الحاسوب المركزي. (العاني، جواد، 2008، 199)

ومن مزايا هذه الشبكة هو أن عطل أي جهاز لا يؤثر على عمل الشبكة باستثناء عطل المزود أو الموزع، بالإضافة إلى سهولة تراسل البيانات، لكن من عيوبها إنخفاض درجة الإعتماد عليها بسبب المخاطرة عطل الحاسوب المزود و طول فترة الإنتظار وإرتفاع تكاليفها. (ياسين، 2005، 167)

- **الشبكة ذات النمط الخطي (الناقل) the Bus Network:** وتسمى أيضا **Bus topology** وهي شبكات حواسيب يكون شكلها كحركة سير الباص والحواسيب المشاركة على طرفي خط سيره، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض بواسطة خط رئيسي ويستخدم في توصيل الحواسيب إما سلك مبروم أو سلك محوري أو سلك الألياف الضوئية.

ومن مزايا هذا النوع من الشبكة أنها محدودة التكاليف وإذا ما حصل خلل أو تعطل أي جهاز من الأجهزة المشاركة فلن يؤثر ذلك على الشبكة، ومن السهل إدارتها إضافة إلى إمكانية الإضافة إليها المشاركين الجدد أو الإنسحاب منها من دون تأثير يذكر على أداء الشبكة. (قنديلجي الجنابي، 2008، 398)

- **الشبكة ذات النمط الحلقي :** وفيها يتم ربط جميع الحاسبات بواسطة ناقل في شكل حلقي أو دائرة، تتكون من وصل كل حاسوب بالحاسوب المجاور له ووصل الحاسوب الأخير بالأول ويتم نقل المعلومة وفق هذه الشبكة على مدار الحلقة في إتجاه واحد ومن مميزات هذه الشبكة أن تعطيل إحدى الحواسيب يؤدي إلى توقف عمل الشبكة. (السلمي، السلمي، 2005، 31)

- **الشبكة الهرمية :the vierarchical network** : تأخذ شكل شبكة شجرية أحيانا، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض على شكل شجري أو هرمي ويتم إرتباط جميع حواسب الطرفية مع الحاسوب المركزي ومن ميزاته مايلي:
  - كل الإتصلات تمر عبر الحاسوب المركزي.
  - كل البيانات موجودة في الحاسوب المركزي.
  - سهولة التعامل مع البيانات عن طريق أي طرق من الحواسيب، إذا حصل خلل من أي الحواسيب الطرفية فلن يؤثر على بقية الشبكة.
  - وإذا حصل عطل في الحاسوب المركزي فإنه يعطل عمل الشبكة.
  - الشبكة تعتمد على حاسوب مركزي.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

☜ **تصنيف الشبكات حسب المجال الجغرافي:** يمكن تصنيف الشبكات حسب هذا مجال إلى:

- **الشبكة المحلية LAN:** وهي التي تربط عدد من أجهزة في مكتب واحد أو عدد من مكاتب في مبنى واحد' إلا أن هذا النوع من الشبكات يغطي مسافات محددة تكون عادة بناية واحدة، أو بضعة بيانات في منطقة جغرافية واحدة' تتراوح سرعة تحويل البيانات من 10 ميغابيات إلى 100 ميغابيات حسب نوعية الموصلات والتكنولوجيا المستعملة في التشابك. (يحي، 2008، 23)

والشبكة LAN نوعان:

*** شبكة الخادم / المستفيد: ( المزود/الزبون) (المضيق /الزبون):** تتكون هذه الشبكة من مجموعة من أجهزة الحاسوب يطلق على أحدها إسم خادم الشبكة، بينما يطلق على البقية محطات العميل أو المستفيد.

*** الشبكة التناظرية peer Topeer Net work (p-to-p):** تتمثل الشبكة التناظرية في البيئة التي يمكن لجميع الحواسيب فيها أن تلعب دور الخادم والمستفيد في آن واحد، حيث يوفر كل منهم الخدمة للآخرين، كما يطلب الخدمة من الآخرين في وقت آخر عندما يحتاجها.

- **الشبكات الإقليمية Metropolitan area network:** هذا النوع من الشبكات ينشأ من ربط عدة شبكات محلية مع بعضها، لتغطية مدينة كبيرة وغالبا ما تمتد إلى مسافة 50 كيلومتر، حيث بإمكان مجموعة من الشبكات المحلية لنفس المنظمة أو لمنظمات مختلفة يمكن أن تكون شبكة إقليمية إذا ما ربطت مع بعضها. (العاني، 2009، 207-208)

- **الشبكات الواسعة (wan) (wide Area Networks ):** وهي شبكات تغطي بقعة جغرافية واسعة وقد تسمى الشبكات البعيدة، تستخدم هذه الشبكات أيضا لتغطية المدينة واسعة الأرجاء أو المدينة وضواحيها وقد أصبحت مثل هذه الشبكات ضرورة لأداء النشاطات والفعالية الخاصة بالأعمال اليومية الإعتيادية وتستخدم من قبل المصارف، المؤسسات الصناعية الكبيرة، شركات النقل، المؤسسات التي تنتقل وتسلم المعلومات عبر البلدان أو العالم. (السلمي، السلمي، 2005، 31)

### I.3- مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتبطة بتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر، فهي تعتبر الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية إلى المجتمعات الأكثر تطورا، حيث تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب وتقنيات جديدة للإقتصاد الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

### I. 1.3- تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال مفهوما متداخلا بعض الشيء نظرا للتطور الذي شهدته، فمعظم هذه التكنولوجيا كانت موجودة منذ السنوات الثلاثين الماضية أو أكثر، وما يمكن إعتباره جديد بدرجة كبيرة هي العمل الشبكي.

كان في الأول يسمى علم الحاسب الآلي وذلك عندما كان المتعلّم في حاجة لفهم طبيعة هذا الجهاز العجيب الذي يستطيع إنجاز ملايين التعليمات في الثانية الواحدة، ومع تطوّر هذا العلم أصبح يسمى تكنولوجيا المعلومات TI وهي كيفية توظيف الحواسيب الإلكترونية وبرمجيات الحاسوب لتحويل وتخزين وحماية ومعالجة المعلومات، وأيضا نقل واستعادة المعلومات..... ويلاحظ هنا انتقال فهم الإنسان من مفهوم الحاسب الضيق إلى مفهوم استخدامات الحاسب في التقنيات المختلفة كالاتصال والشبكات ومن ثم تطور المفهوم ليصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصال TIC.

ويعرف "jane laudon" "kenneth laudon " تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم الرقمي على أنها : "أداة من الأدوات التسيير المستخدمة والتي تتكون من خمسة مكونات":

- **العتاد المعلوماتي:** تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة.
- **البرمجيات.**
- **تكنولوجيات التخزين:** تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **تكنولوجيا الاتصال:** وتكون من معدات ووسائط فيزيائية وبرمجيات تربط مختلف لواحق العتاد ونعمل على نقل المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الإتصال لتشكيل شبكات التبادل وتقاسم الأصوات والصور والفيديوهات.
- **الشبكات:** تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد.

وهناك مصطلح أخر هو تكنولوجية المعلومات والاتصال الحديثة (**NTIC**)

**I.2.3- أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الإنقسام الإنمائي بين البلدان الغنية والفقيرة والإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، الجوع، المرض، الأمية والتدهور البيئي. وكما يمكن لهذه التكنولوجيات من توصيل منافع الإلمام بالقراءة، الكتابة، التعليم، والتدريب إلى أكثر المناطق إنعزالاً.

- تساهم تكنولوجيا المعلومات والإتصال في التنمية الاقتصادية: فهي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات والمعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً.
- تعمل هذه تكنولوجيا على زيادة قدرة الأشخاص على الإتصال وتقاسم المعلومات والمعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً ورخاءا لجميع سكانه.
- تمكن تكنولوجيات المعلومات والإتصال بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين و المعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن الجنسية التي يحملونها أو إنتمائهم العرقي أو القومي أو الديني، فهي تساعد على التسوية بين القوة وعلاقات صنع القرار على المستويين المحلي والدولي، وووسعها تمكين الأفراد، المجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الإنتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الإتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة و تنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل مختلف شرائح البشر، متاحة في أي مكان و زمان وبتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها كبرامج التدريب وبرامج التعليم وغيرها.

لهذا يكون من الضروري الإهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها وإستخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، وتوعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي والكلي.

**I.3.3- خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** تتميز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالخصائص التالية:

- **الفعالية:** ويعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيات مستقل ومرسل في آن واحد، كما أن الأطراف في عملية الإتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص و المؤسسات ومجموعات أخرى.
- **غير محدد بالوقت:** يعني أنه يمكن إستقبال الرسائل في أي وقت كحالة البريد الإلكتروني (**E-MAIL**)
- **اللامركزية:** هي خاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيات جديدة **NTIC** مثل حالة الأنترنت تملك إستمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الأنترنت لأنها شبكة إتصال بين الأشخاص والمؤسسات.
- **الإتصال عن طريق النت:** يمكن ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع بين الدول أو المدن الصانعة.
- **الحركية:** يعني أن المستعمل يمكن له أن يستفيد من الخدمات أثناء تنقلاته مثل الحاسوب المحمول والهاتف النقال.
- **عملية تحويلية:** يمكن لها أن ترسل معلومات من وسط إلى آخر مثال إرسال رسالة مسموعة إلى رسالة مكتوبة أو منطوقة مثل القراءة الإلكترونية.
- **عملية الكشف عن الهوية:** يعني يمكن أن نبعث رسالة إلى شخص مثل أن ترسل إلى أشخاص أخرين دون المرور بالمؤسسة ويمكن التحكم فيها مثل حالة الإرسال من المنتج إلى المستهلك.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **التوزيع:** تعني أن الشبكة يمكن أن تتسع مثل أن تشمل عدد أكبر من الأشخاص.
- **العولمة:** هي البيئة التي تفعل هذه التكنولوجيات لأنها تستعمل فضاء أكبر في أي ناحية من العالم وتسمح بتدفق رأس مال المعلومة في عاصمة المعلومات، لا مركزيتها سمحت بازدهارها في البيئة العالمية خاصة في التبادل التجاري الذي يسمح بأن يتجاوز مشكل الــزمن و المكان.

**I.3.4- فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصال:** من بين ما تقدمه **TIC** من فوائد للمؤسسة نذكر منها مايلي:

- تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين.
- تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة.
- تحسين الإنتاجية و الكفاءة و تطوير الخدمات والمنتجات.
- سرعة الإستجابة لمتطلبات الزبون.
- الإبتكار و التجديد بدون الإنقطاع للبقاء في الخدمة و المحافظة على الحصة السوقية.
- إتساع شبكة التوزيع وخلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون.
- ركيزة الإبداع والتنمية وخلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة،....الخ.
- تساهم في تحسين جودة خدمات المقدمة لزبائن.
- بناء علاقة وطيدة بين المؤسسة وزبائنها.
- إنتشار و توسع التجارة الالكترونية.

## II. مـــــــــــــــاهية إدارة المعرفة

تعتبر إدارة المعرفة من أحدث المفاهيم الإدارية ي عالم الأعمال، ومحورا أساسيا في التغيرات الجذرية على مستوى المؤسسات وذلك لزيادة قدراتها التنافسية التي تضمن لها البقاء والاستمرار والتطور.

### II.1- تعريف إدارة المعرفة

قبل تعريف إدارة المعرفة بودنا التعريج على تعريف الإدارة أو ما يسمى بالإنجليزية ***Management*** وبالفرنسية ***gestion*** مع أننا نجد أن المصطلح الإنجليزي هو الأكثر استعمالا في اللغة العربية "مناجمنت" حيث يقول فريديريك تايلور أن: "الإدارة هي أن تعرف بالضبط ماذا تريد، ثم تتأكد من أن الأفراد يؤدونه بأفضل وأفضل طريقة ممكنة". **(Taylor, 1903, 21)** أما ***Kimal & Kimball*** فيعرفان الإدارة على أنها: "جميع الواجبات والوظائف ذات العلاقة بإنشاء المشروع وتمويله وسياسته الرئيسية، وتوفير كل المعدات اللازمة، ووضع الإطار التنظيمي العام الذي سيعمل ضمنه، واختيار موظفيه الرئيسيين". **(Kimal, Kimball, 1947, 157)**

وفيما يلي أهم تعريفات إدارة المعرفة.

✍ **تعريف *Wiig*:** "إدارة المعرفة هي تخطيط، تنظيم، مراقبة، تنسيق وتوليد المعرفة والأصول المرتبطة برأس المال الفكري، والعمليات والإمكانات الشخصية والتنظيمية، بشكل يتم معه إنجاز أكبر قدر ممكن من الأثر الإيجابي في نتائج الميزة التنافسية". (الملكاوي، 2007، 74)

✍ **تعريف *Nonaka*:** "إدارة المعرفة هي العملية المنهجية المؤسسة للاستخدام الخلاق للمعرفة وإنشائها".( **Nonaka, Takeuchi, 1995, 98)**

✍ **تعريف *David Skyrme*:** "إدارة المعرفة هي الإدارة النظامية والواضحة للمعرفة والعمليات المرتبطة بها والخاصة باستحداثها وجمعها وتنظيمها ونشرها واستخدامها واستغلالها، وهي تتطلب تحويل المعرفة الشخصية إلى معرفة تعاونية يمكن تقاسمها بشكل جلي من خلال المنظمة". (البيلاوي، سلامة، 2007، 84)

✍ **تعريف *Zamel*:** "عرف زامل إدارة المعرفة على أنها العمليات التي تساعد المنظمات على توليد المعرفة، واختيارها، وتنظيمها، واستخدامها، ونشرها، وأخيرا تحويل المعلومات الهامة والخبرات التي تمتلكها المنظمة، والتي تعتبر ضرورية للأنشطة الإدارية المختلفة كاتخاذ القرارات، وحل المشكلات، والتعلم، والتخطيط الاستراتيجي". (حجازي، 2005، 24)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

### 2.II- أهمية إدارة المعرفة

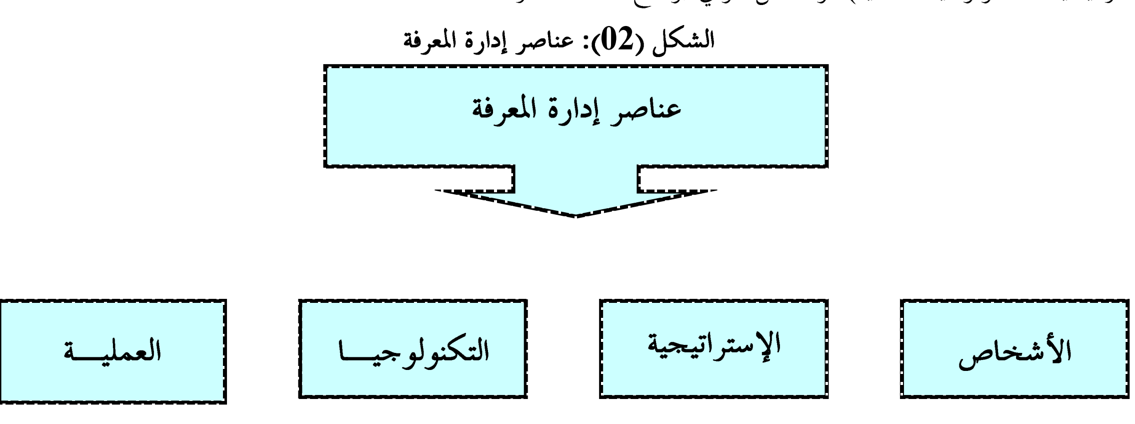
هناك العديد من الأسباب التي تزيد من أهمية إدارة المعرفة ومن أهمية تطبيقها نذكر منها ما يلي: (الخلف، لمار، 2013، 80)

- التركيز المتزايد على توليد القيمة للزبون وتحسين خدمة الزبائن.
- زيادة حدة المنافسة و ازدياد عمليات الاختراع.
- الحاجة إلى العمل مع عدد كبير من الموجودات.
- انخفاض دورة حياة المنتجات.
- ضرورة السرعة في التكيف بسبب تغيير قواعد العمل وتخفيض كمية الوقت الذي يتطلبه العاملون للحصول على المعارف الجديدة.
- عدم استمرار الموارد البشرية ذات الكفاءة في العمل.

### 3.II- عناصر إدارة المعرفة

إن إدارة المعرفة تتضمن العديد من العناصر الجوهرية التي تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض مؤلفة نظاما معرفيا فعالا يساهم مباشرة في نجاح المؤسسة التي تطبقه، ويشير الكثير من الباحثين إلى أن العناصر الأساسيّة والجوهريّة لإدارة المعرفة هي: (الأشخاص، الإستراتيجية، التكنولوجيا، العملية)، والشكل الموالي يوضح هذه العناصر.

**الشكل (02): عناصر إدارة المعرفة**




**المصدر:** من إعداد الباحثان.

وفيما يلي شرح موجز لكل عنصر من عناصر إدارة المعرفة:

- **الأشخاص (الأفراد):** يعد الجانب البشري الجزء الأساس في إدارة المعرفة، لكونه يتضمن الأساس الذي تنتقل عبره المنظمة من المعرفة الفردية إلى المعرفة التنظيمية، التي تنشط فيها ذاتها في اتجاه المشاركة بتلك المعرفة وإعادة استخدامها، والمقصود بالأفراد هنا هم: كوادر أنظمة المعلومات، وكوادر إدارة المعرفة، وكوادر البحث والتطوير، ومديرو الموارد البشرية، ومديرو الأقسام الأقسام الأخرى، وقادة فرق المشروعات، وكل الأفراد المساهمين في عمليات إدارة المعرفة، وعمليا فإن الأشخاص يصبحون المكونات الرئيسية في برامج إدارة المعرفة، ولا تستطيع العمل من دونهم، وتلعب العوامل النفسية لهم دورا كبيرا في إدارة المعرفة، وهذا يخلق نوعا من التنافس في جانب المدخلات واهتماما في جانب المخرجات. (بوسهوة، 2017، 132)

أي أن الأشخاص هم كادر المنظمة على كل المستويات والذين أصبحوا ينعتون بصناع المعرفة أو بعمال المعرفة، وكادر إدارة المعرفة هو الجزء الأساسي في إستراتيجية إدارة المعرفة وفي إستراتيجية الرسالة موضع الدراسة. (كحلات، **2009، 60-61**)

- **الإستراتيجية:** تعرف الإستراتيجية على أنها أسلوب التحرك لمواجهة تهديدات أو فرص بيئية، والذي يأخذ في الحسبان نقاط القوة ونقاط الضعف الداخلية للمشروع، سعيا لتحقيق رسالة وأهداف المشروع وينظر إلى الإستراتيجية هنا على مستويين: (نوي، 2011، 76)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

– **المستوى الأول:** يبحث في الأدوار و الأساليب التنفيذية، و التي تقع مسؤوليتها على عاتق مسؤول إدارة المعرفة، وتهدف إلى تطوير إستراتيجية معرفة المنظمة، ومنحها الصفة الرسمية عبر المستويات التنظيمية.

– **المستوى الثاني:** يتمثل في ضمان تطوير تلك الإستراتيجية، وتكاملها مع إستراتيجية المنظمة الأشمل. والإستراتيجية في إدارة المعرفة تختلف في معالجتها تبعا لنوعي المعرفة، فالإستراتيجية في مجال المعرفة الضمنية، تتمثل في تنمية شبكات العمل، لربط الأفراد لكي يتقاسموا المعرفة، والتي تعبر عن الخبرة الفردية التي تقود إلى الإبداع المبني على المشكلات الإستراتيجية، أما في مجال المعرفة الظاهرة فإن الإستراتيجية تتمثل في تطوير نظام الوثائق الورقي أو الإلكتروني، وخزن وتنسيق ونشر وإدامة المعرفة، بقصد تسهيل إعادة استخدامها والاستفادة منها، من خلال تركيزها على تعظيم نوعية الوثائق ودرجة موثوقيتها.

- **التكنولوجيا:** تعتبر التكنولوجيا الدعامة الأساسية لإدارة المعرفة واكتسابها، فالتكنولوجيا لها دور كبير في إدارة المعرفة من خلال استعمال مجموعة المفاهيم والتقنيات التي تستمدها منها، سواء في توليد المعرفة واكتسابها أو نشرها أو الاحتفاظ بها، وهذا باستعمال مختلف التطبيقات التكنولوجية في مجال الحاسوب والبرمجيات، والتي تبرز أهميتها في أربعة تطبيقات مهمة هي: (معالجة الوثائق، أنظمة دعم القرار، الأنظمة الخبيرة، الانترنيت)، ففي معالجة الوثائق، فإن التطبيقات التكنولوجية تساعد في إنجاز الوظائف الكتابية، تنميط عمليات الإدخال، إعداد الوثائق، زيادة سرعة ودقة معالجة هذه الوثائق وبالتالي سهولة تداولها، أما بالنسبة لأنظمة دعم القرار فإن تطبيقاتها تعمل على: (الخضيري، 2001، 125)

– حل المشكلات وإيجاد البدائل أمام متخذ القرار في وقت مناسب و قياسي.

– معالجة المواقف الحرجة والتغلب على الأزمات بسهولة ويسر.

– توليد مزيد من المعلومات والمعارف والخبرات، واستخدام نظم مهمتها خلق المعرفة، قائمة على الابتكارات المعرفية الجديدة.

– تدعيم عمليات الإبداع.

– تقليص مدة عملية الإبداع.

– تقديم الاختيارات السريعة والتقارير والوثائق للإبداعات الجديدة.

- **العملية:** ويتجلى دورها في الأنشطة التالية: (نوي، **2011**، **78**)

– تطوير ممارسات العمل الجديدة، التي تزيد من الترابط المتبادل بين أفراد فريق العمل الواحد.

– تطوير البرامج الرسمية، التي تبني المشاركة بالمعرفة والإبداع من خلالها، وتحديد الأدوار والمهام للمشاركة الفردية و الجماعية في برامج إدارة المعرفة.

– توفير قياس النتائج ومراقبة عملية التقدم في تنفيذ البرامج.

– إعطاء مؤشرات لتقليل التكلفة وتحقيق سرعة الاستجابة.

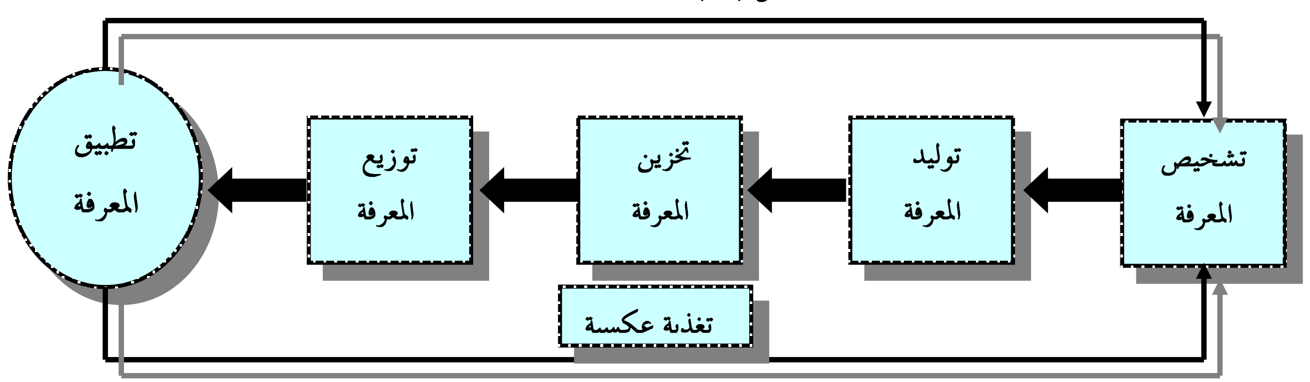
### 4.II– عمليات إدارة المعرفة

إن عمليات إدارة المعرفة تعمل بشكل تتابعي وتتكامل فيما بينها، فكل منها تعتمد على سابقتها وتدعم العملية التي تليها.

ويقول عبد الستار العلي وزملاؤه أنه لا يوجد اتفاق بين العلماء والباحثين في مجال إدارة المعرفة على عدد عمليات المعرفة وعلى ترتيبها. (قنديلجي، العمري، العلي، 2012، 38) وإن كان أغلبهم أشار إلى العمليات الجوهرية، وهي تشخيص المعرفة، وتوليد المعرفة، تخزينها، وتوزيعها ثم تطبيقها، وبصورة عامة يمكن تمثيل عمليات إدارة المعرفة بالشكل التالي:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الشكل (03): عمليات إدارة المعرفة




**المصدر**: من إعداد الباحثين.

وفيما يلي شرح لهذه العمليات:

☜ **تشخيص المعرفة:** وهي أكبر تحد يواجه المنظمة، والمتمثل في كيفية تشخيص المعرفة وأسرها، فهدفها هو اكتشاف معرفة المؤسسة وتحديد الأشخاص الحاملين لها، ثم تحدد في قواعد والتي على ضوئها توضع سياسات وبرامج العمليات الأخرى، وتستخدم هذه العملية عدة آليات منها: (باجي، خليفي، 2018، 177)

- **تمثيل المعرفة في هيئة قواعد:** من خلال لقاءات مهندسي المعرفة المباشرة مع الخبراء أو وثائقهم لاستخلاص الخبرة منهم وصياغتها في صورة قواعد.
- **تمثيل المعرفة بالشبكات الدلالية:** هي وسيلة علمية تصنف المعرفة (الموجودات، الأحداث) بطريقة هندسية بعيدة عن السرد.
- **تمثيل المعرفة بأسلوب الدلالات الرسمية:** كتحويل العبارات اللغوية إلى علاقات منطقية من دوال الإسناد باستخدام أسلوب الدلالات الصورية وهذا يسهل عملية الاستنساخ.

☜ **توليد المعرفة:** توليد المعرفة يعني إبداع المعرفة عند عدد من الكتاب، ويتم ذلك من خلال مشاركة فرق العمل وجماعات العمل الداعمة لتوليد رأس مال معرفي جديد في قضايا وممارسات جديدة تساهم في تعريف المشكلات وإيجاد الحلول الجديدة لها بصورة ابتكارية مستمرة، كما تزود المنظمة بالقدرة على التفوق في الإنجاز وتحقيق مكانة سوقية عالية في مساحات مختلفة مثل ممارسة الإستراتيجية وبدء خطوط عمل جديدة والتسريع في حل المشكلات، ونقل الممارسات الفضلى وتطوير مهارات المهنيين ومساعدة الإدارة في توظيف المواهب والاحتفاظ بها. (قنديلجي، العمري، العلي، 2012، 42)

☜ **تخزين المعرفة:** وتتم هذه العملية بعدة طرق كقيام كل فرد في المنظمة بتسجيل كل ما يحدث له وأية معلومات جديدة، أو قيام شخص مسؤول بجمع المعلومات وتخزينها بطريقة يسهل استخدامها من الجميع، أو قيام جميع الأفراد بتقديم المعرفة الموجودة لديهم إلى شخص أو لإدارة معينة حيث يتم تحليل وتنقية هذه المعرفة ومن ثم توثيقها. (عبابنة، حتاملة، 2013، 657)

☜ **توزيع المعرفة:** تشمل كلا من تقاسم، نشر، نقل وتشارك المعرفة، وتشير " **Coakes**" إلى أن عملية نقل المعرفة هي إيصال المعرفة المناسبة إلى الشخص المناسب في الوقت المناسب وضمن الشكل المناسب وبالتكلفة المناسبة. (حجازي، 2005، 47) إذا كان من السهل توزيع المعرفة الصريحة من خلال استخدام الأدوات الالكترونية فإنه ما زال يتطلع إلى توزيع المعرفة الضمنية الموجودة في عقول العاملين وهو ما يشكل التحدي الأكبر لإدارة المعرفة. (قنديلجي، العمري، العلي، 2012، 44)

☜ **تطبيق المعرفة:** يعتبر تطبيق المعرفة استكمالاً للتعلم والشرح وهذا يحسن من مستوى تعميق المعرفة، لذا لابد من إعطاء تطبيق المعرفة المقام الأول، في الوقت الذي لا يستثنى فيه تطبيق مفهوم التسامح كثقافة تنظيمية. ويجب أن ندرك أن تطبيق المعرفة أكثر أهمية من المعرفة نفسها، ولن تقود عمليات الإبداع والتخزين والتوزيع إلى تحسين الأداء التنظيمي مثلما تقوم به عملية التطبيق الفعال للمعرفة، وخاصة في عملية تحقيق الجودة العالية للخدمات لمقابلة حاجات الزبائن، ومن ذلك يتضح أن قوة وتأثير المعرفة هو في تطبيقها. وقد أورد كيز ***Keyes*** الشكل التالي الذي يوضح عملية إدارة المعرفة والتي تبدأ بالطريقة المنهجية لتحديد المعرفة المناسبة للمنظمة، ثم يتم


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

بعد ذلك جمع المعرفة، وتدقيقها، وتنظيمها، وتوثيقها، ومن ثم حفظها في قواعد البيانات، على أن يتم نقلها إلى المستفيدين عند الحاجة إليها. (القحطاني، 2009، 07-08)

### 5.II- فوائد إدارة المعرفة

تتلخص فوائد إدارة المعرفة من وجهة نظر البيلاوي فيما يلي: (البيلاوي، سلامة، 2007، 88)

- الفهم الكامل للآثار الممكنة للمعرفة على الأداء الطبيعي.
- تحديد الفرص الإدارية الجديدة المتاحة من خلال إدارة المعرفة.
- تقليل الجهود والفقد في المعرفة بعد إعادة هيكلة المنظمة.
- فهم كيفية استثمار المعرفة التنظيمية المتاحة.
- وضع رؤية وإطار العمل داخل المنظمة.
- تدعيم الممارسات لإدارية المتمركزة حول المعرفة.
- وضوح القدرات والكفاءات التي يتطلبها التقنين التنظيمي.
- تحسين التوافق بين الاستراتيجيات التنظيمية والأساليب التقنية المستخدمة في إدارة المعرفة.

## III. دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تفعيل عمليات إدارة المعرفة

إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلعب دور فعال في معالجة معوقات الوقت والمجال المكاني. خاصة المنظمات التي تتوزع مختبراتها في دول العالم ومناطق متباعدة، حيث تحتاج إلى نظام يعالج معوقات الوقت والمسافات، فالعلماء الموزعين على العالم بحاجة إلى أن يتبادلوا المعلومات والمعرفة مع بعضهم، كما أن الوثائق التي تحمل تلك المعلومات والمعرفة المعلنة تكون محفوظة ومخزونة فيها، وتمكن العلماء من استرجاعها في الوقت والمكان المناسب.

### 1.III- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تشخيص المعرفة

إن تكنولوجيا اكتشاف المعرفة باستطاعتها أن تكون فعالة جدا للمنظمات التي ترغب في الحصول على ميزة تنافسية، وإن ما يسمى اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات، أصبح يطلق عليه مسمى آخر هو منجم البيانات وهو مرتبط بمصطلح جديد هو مستودع البيانات.

مستودع البيانات مجموعة ضخمة من أرشيف البيانات والتي جاءت من مصادر متنوعة وغير متشابهة تم استخلاصها ثم تحويلها، تجميعها وتنقيتها ثم حفظها لكي تساعد في اكتشاف المعرفة ومن أجل التحليلات الزمنية واتخاذ القرارات وتقديمها بصورة مناسبة.

### 2.III- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توليد المعرفة

تعرف على أنها الأنظمة التي تعمل على توليد وابتكار معرفة جديدة مثل ابتكار عمال المعرفة لمنتج جديد، أو إيجاد طرق مناسبة لتحسين المنتجات الموجودة، يشير "**London et London**" إلى أن من أنظمة عمل المعرفة الأكثر تخصصا والتي تصمم بشكل خاص لتوليد المعرفة هي: (الخناق، 2005، 259)

- **نظم التصميم بمساعدة الحاسوب:** تحتاج هذه الأنظمة إلى قوة حاسوبية مهمة من أجل الحل السريع للرسوم البيانية والحسابات المعقدة الضرورية لعمال المعرفة.
- **أنظمة الواقع الافتراضي:** تتيح تجربة مختلفة في التفاعل البشري مع الحاسوب عبر تكنولوجيا حاسب متطورة ، وهي ذلك النوع من البيانات الحاسوبية الذي يعمل على غمر المستخدم في بيئة افتراضية ، وتستخدم تطبيقات هذه الأنظمة في صنع التصاميم والتصميم عن بعد والتي تتوصل إلى ابتكارات جديدة تفتح آفاقا جديدة للمعرفة الإنسانية.

وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بكل أنواعها وتطوراتها، من الدوافع الأسسية في تمكين المنظمات، وحتى الأفراد من بناء وتوليد المعرفة، واستخدام التكنولوجيا لبعض عناصر بناء وخلق المعرفة، كالمؤتمرات والحوارات والمناقشات على الخط المباشر التي تتيحها الإنترانيت والشبكات التكنولوجية الأخرى.

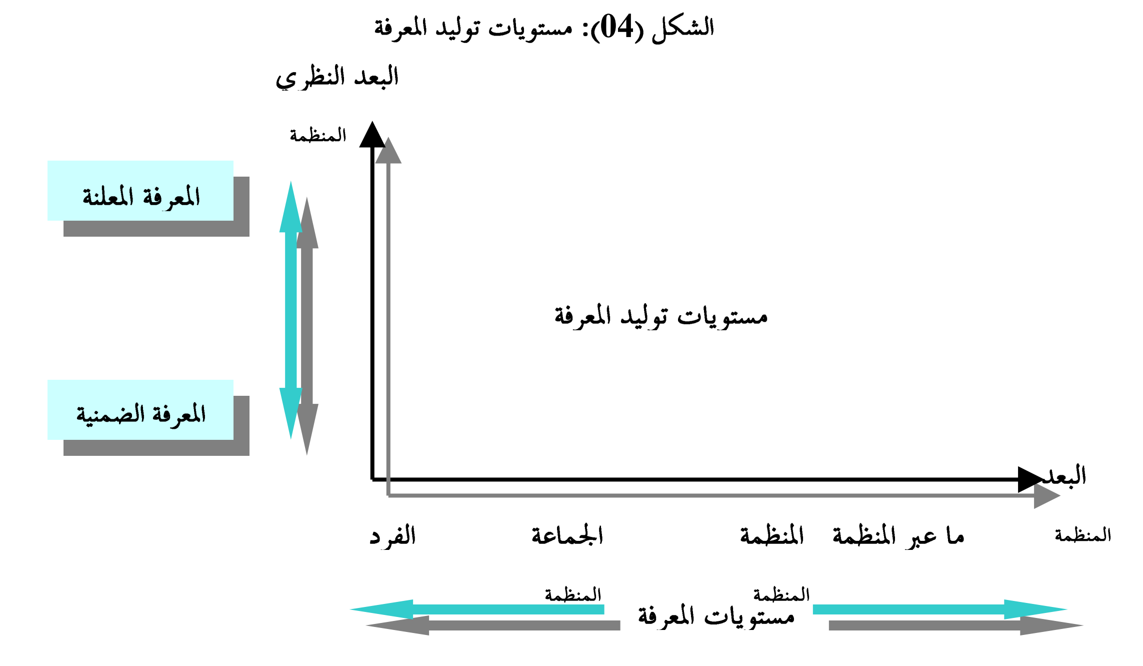
ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وتساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في نقل وتحويل المعرفة من خلال أربع عمليات، هي: (زلماط، 2010، 86-87)

- **تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية *Socialization*:** الطريقة النموذجية الأكثر فاعلية في بناء المعرفة الضمنية والتشارك بها مع الآخرين هي اللقاءات وجها لوجه والتشارك بالخبرة وتكون في الغالب لقاءات غير رسمية، وهناك حد أدنى من الوسائل التكنولوجية المستخدمة فيها منها البرمجيات الجماعية، ومن تجارب المشاركة بالمعرفة والخبرة الغنية هي التطبيقات الخاصة باللقاءات المتزامنة في الزمن الحقيقي وعلى الخط المباشر وتعتبر واحدة من خدمات البرمجيات الجماعية، وتشتمل على مؤتمرات فيدوية ونصوص والدردشة.
- **تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة معلنة:** عملية التجسيد والإظهار ***Externalisation*** هي التي تتوجه نحو تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة معلنة، تشتمل على المعلومات المتعلقة بالنماذج الفكرية يمكن التشارك بها، ويمكن فيما بعد طرحها، إثارتها والحصول على مردودات من خلال الحوار، وتستطيع أن تدعمها نظم المشاركة والتعاون والبرمجيات الجماعية.
- **تحويل المعرفة المعلنة إلى معرفة معلنة *Combination*:** تساهم في هذا المجال التكنولوجيا المعاصرة لأنها تتعامل مع المعلومات والمعارف المنشورة والمتداولة، حالما يتم فهم واستيعاب واقتناص المعرفة الضمنية غير المعلنة وتتحول إلى معرفة معلنة، لتساهم في التقارير، البريد الإلكتروني، العروض وصفحات الويب، لتكون متاحة إلى بقية الأفراد والمنظمات، الطريقة الأكثر شيوعا في المشاركة بالمعرفة، وتحويل المعرفة المعلنة هي كتابة الوثائق، إلا أن التكنولوجيا جعلت من الممكن استخدام طرق أخرى في المشاركة والتحويل كالتسجيلات الصوتية الرقمية، التسجيلات الفديوية.
- **تحويل المعرفة المعلنة إلى معرفة ضمنية *Internalization*:** هناك عدة مجموعات التكنولوجيا بإمكان استخدامها في تأمين المعرفة الضمنية من خلال التعلم، خاصة عن طريق المواقع الإلكترونية أي التعليم على الخط المباشر، أو التعليم عن بعد، هناك وسائل الإيضاح التي تساعد الباحث والمستخدم في فهم المعلومات المعروضة بطريقة أسهل.

والشكل الموالي يوضح ذلك

**الشكل (04): مستويات توليد المعرفة**

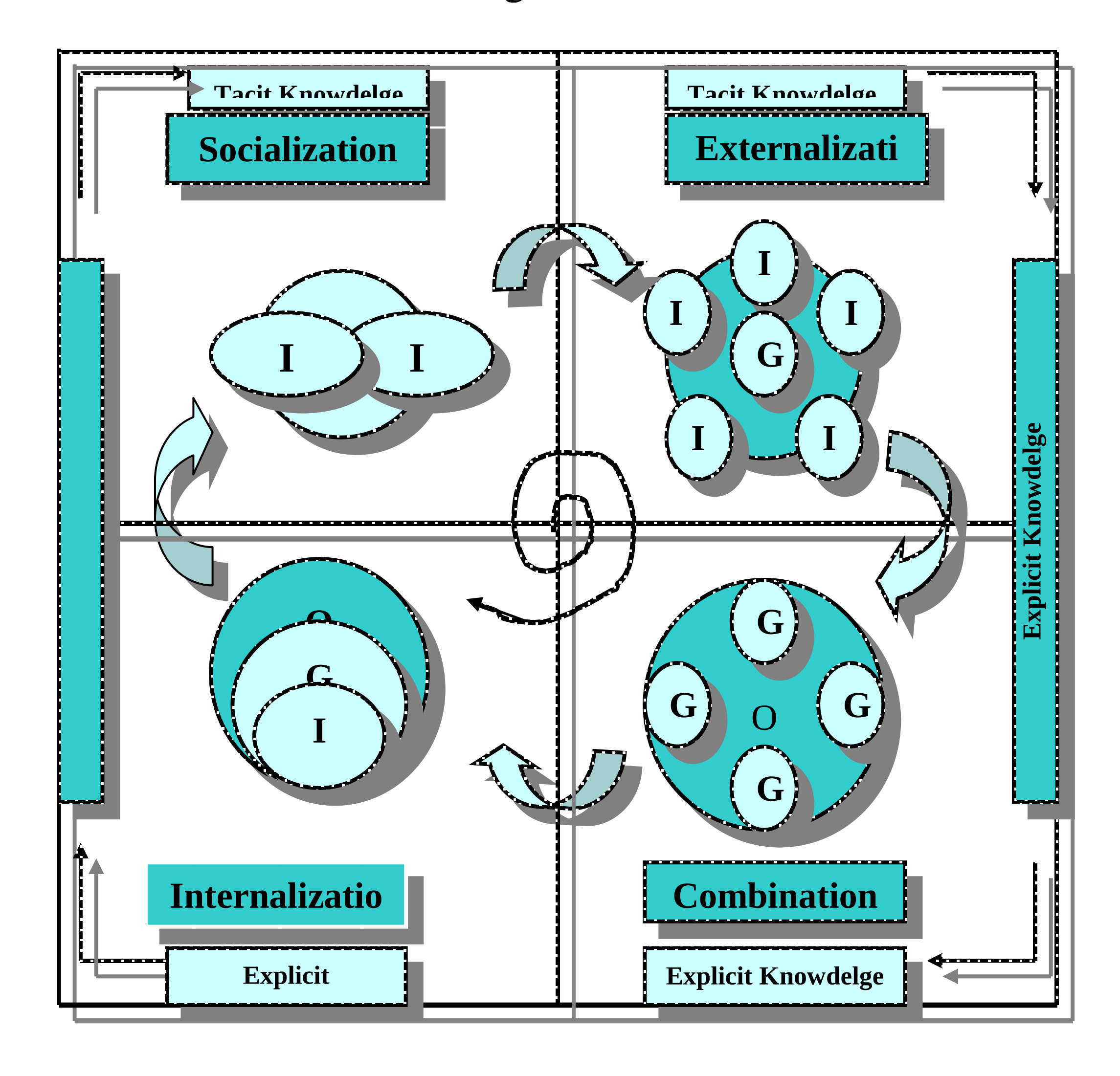



Source: (Nonaka, Takenchi, 2004, 47)

وفي هذا السياق قُدمت نماذج كثيرة لتوصيف ونمذجة تحولات المعرفة ومراحل تكوينها وتطويرها ولكن يبقى النموذج الذي اقترحه ***Nonaka, & Takeuchi*** سنة **1995** لعمليات تكوين المعرفة من أهم هذه النماذج على الإطلاق ومن أكثرها تأثيرا على تطور أدب إدارة المعرفة. وسوف نحاول في ضوء ذلك تحليل نموذج ***Nonaka*** المعروف اختصارا بنموذج ***SEGI*** لتكوين المعرفة. (ياسين، 2005، 94)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الشكل (05): عملية توليد المعرفة وفق نموذج ***SECI*** في شركة ***Nonaka***




Source: (Nonaka, Konno,1998, 43)

### III.3- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تخزين المعرفة

إن تكنولوجيا اكتشاف المعرفة باستطاعتها أن تكون فعالة للمنظمات التي ترغب في الحصول على ميزة تنافسية على منافسيها من المنظمات الأخرى، وإن ما يسمى اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات أصبح يطلق عليه مسمى آخر هو منجم البيانات أو مستودع البيانات.

إن مستودع البيانات يساعد المنظمة في تعزيز وتوحيد المعرفة المتوفرة لديها، وكذلك جعلها أكثر فاعلية وقوة، ومن هذا المنطلق فهو عبارة عن تجميع للمعرفة الداخلية والخارجية في موقع واحد، بغرض إدارتها بشكل فعال، واستثمارها من قبل المنظمة.

وباستخدام هذ النوع من الوسائل، فإن المعرفة المستقاة من عدة مصادر متنوعة، والموثقة بأشكال مختلفة – مثل التقارير، والعروض، والمذكرات والمقالات–، كلها بالإمكان ترقيمها وحوسبتها، ووضعها في موقع مركزي بغرض تسهيل تخزينها واسترجاعها.

ويمكن إجمال أهم الفوائد المعرفية لمستودع البيانات فيما يلي: (ضيف، علة، 2012، 405)

- يعمل على تأمين المعلومات المطورة والمحسنة، بغرض حصول المخططين وصانعي القرارات والعاملين في مجالات إدارة المعرفة عليها.
- تأمين القدرات والإمكانات اللازمة لنمذجة البيانات وإعادة نمذجتها.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

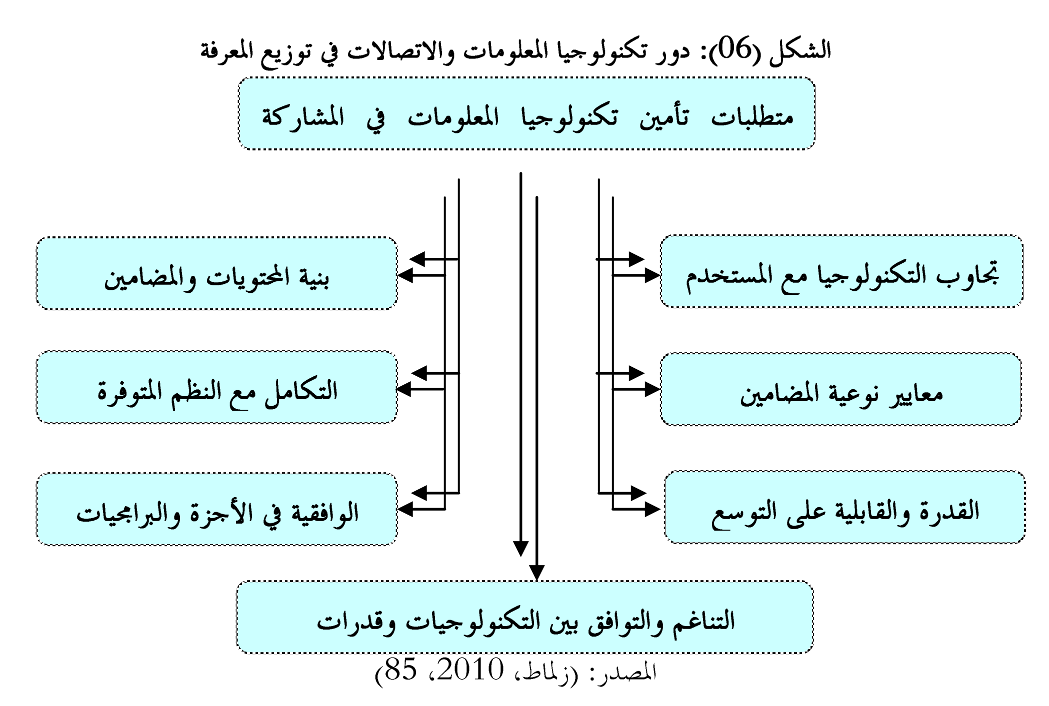
- يمكن المنظمة من استخدام طريقة المعالجة التحليلية المباشرة، التي تؤمن معالجة وتحليل كمليات كبيرة من البيانات من زوايا مختلفة في آن واحد.

**III.4- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توزيع المعرفة**

دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من الأمور المهمة في نقل المعرفة والتشارك فيها، ولتأمين ذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار الجوانب التالية: (زلماط، 2010، 85)

- استجابة هذه تكنولوجيا واحتياجات المستخدم
- بنية المحتويات والمضامين بغرض الوصول السريع والسهل للمواد، المعلومات والمعارف المحفوظة في الوثائق.
- ينبغي أن يكون هناك معايير ومواصفات في إضافة وإدخال مضامين ومحتويات جديدة إلى النظام.
- تكامل تكنولوجيا المعرفة مع النظم المتوفرة للمشاركة في المعرفة المتداخلة في وجود مونتاجات العاملين بأقل ما يمكن من الجهد والعناء.
- القدرة والقابلية على التوسع.
- التوافقية في الأجهزة والبرمجيات.
- التناغم والانسجام بين التكنولوجيا المستحدمة وقدرات المستخدمين.

**الشكل (06): دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توزيع المعرفة**




المصدر: (زلماط، 2010، 85)

**III.5- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطبيق المعرفة**

يتمثل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطبيق المعرفة أساسا في أنظمة الذكاء الاصطناعي **Artificiel Intelligence** وهو أحد أهم العلوم الحديثة، نتج بسبب الالتقاء بين الثورة التكنولوجية في مجال علم النظم والحاسوب من جهة وعلم المنطق والرياضيات من جهة أخرى، ويهدف إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسوب قادرة على محاكاة التفكير البشري المتسم بالذكاء ، لقد تبلور هذا المفهوم في مجال إدارة المعرفة من خلال: (داودي، بعلي، بدون سنة نشر، 13-14)

☜ **النظم الخبيرة:** هو نظام يتم بموجبه خزن الخبرات والمعارف المتراكمة، بما تتضمنه من تفكير وإدراك وسلوك، للمساعدة في اتخاذ القرارات ومعالجة المشكلات فهو يقوم على المعرفة التي تستند إلى الخبرة المتراكمة والمخزنة باسترجاعها وتحليلها للتوصل إلى الحقائق المرتبطة بها .


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

☜ **الشبكات العصبية:** هي نظام برمجة محوسب يعمل على أساس تقليـــد الدماغ البيولوجي في معالجة المعلومات، وتحاكي هذه التقنية تعامل الإنسان عندما يواجه مواقف تتوفر لديه معرفة غير صريحة عن مجال معرفي معين إذ تتطلب منه هذه المواقف الاستعانة بخبراته السابقة، وتسمى التقنية التـــي تعادل عبور هذه الفجوة بالشبكات العصبية.

☜ **نظم المنطق الضبابي:** تتكون من مجموعة مختلفة من تقنيات التعبيـــر أو الاستدلال للمعرفة غير مؤكدة، وظهرت هذه الـــنظم لتجـــاوز المنطـــق الحاسوبي، الذي ينطلق من تشخيص الظاهرة على أنها صحيحة أو خاطئـــة وعدم النظر إلى نسبية الأشياء، التي قد تكون صحيحة إلى حد ما أو خاطئة بدرجة ما، وبتالي نظم المنطق الضبابي تمثـــل ا لمعرفـــة الغيـــر دقيقـــة أو الغامضة، وهي بذلك تساعد بتطبيق المعرفة.

**خاتمـــــة:**

تشكل إدارة المعرفة أحد التطورات الفكرية المعاصرة في عالم الأعمال، وتعاظم دورها بشكل أوسع في بنـــاء الميزة التنافسية للمؤسسة التي تعتمد أساسا على الموجودات الفكرية والمعرفية ذات اللبنة المعلوماتية في إطار عصر لغة تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وقد شهدت السنوات الأخيرة كما هائلا من المعلومات يعادل كمية المعلومات التي أنتجتها البشرية على مدى القرون المنصرمة، كام أن مصادر الحصول عليها في ازدياد.

**النتائج:** يمكن الخروج بحزمة النتائج التالية:

- تعد المعرفة مورداً إستراتيجياً ومكوناً هاماً من الأصـــول غيـــر الملموسة، ويتطلب اكتسابها الارتكاز على الخبرة والتبادل والمعلومة، ومن هنا كانت الثورة الإدارية الجديـــدة تحـــت اســـم **إدارة المعرفـــة**.
- إدارة المعرفة هي العملية المنهجية المنظمة للاستخدام الخلاق للمعرفة وتكوينها من خلال عملياتها والمتمثلة في تراكم وابتكار المعرفة لتطبيقها بكفاءة وأداة قاعدة المعرفة المنظمة لخزن المعرفة، والإفادة من مشاركة المعرفة لتطبيقها بفاعلية.
- إن تطبيق المعرفة هو هدف وغاية إدارة المعرفة، وتطبيق المعرفة يعني استثمارها، فالحصول على المعرفة، وتوليدها وتخزينها وتوزيعها لا يعد كافيا، المهم هو تحويل هذه المعرفة إلى التطبيق.
- تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم عمليات إدارة المعرفة، من خلال قدرتها على تخزين المعرفة في عقول الموارد البشرية أو في الوثائق المتاحة لكل العاملين ومن ثم توزيعها وتطبيقها داخل المنظمة.
- تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالت جملة من الأنظمة لدعم عمليات إدارة المعرفة، ومن هذه الأنظمة: أنظمة عمل المعرفة – أنظمة الذكاء الاصطناعي، أنظمة قاعدة المعرفة - نظم المنطق الضبابي – النظم الخبيرة - نظم التصميم بمساعدة الحاسوب – أنظمة الواقع الافتراضي – الشبكات العصبية .....

**التوصيات:** بناءً على النتائج السابقة توصلنا إلى مجموعة من التوصيات، ونذكر منها:

- ضرورة زيادة الوعي بأهمية إدارة المعرفة كأسلوب إداري يساهم بشكل كبير في تحقيق ميزة تنافسية، وتوفير المناخ المناسب لتطبيقها على أسس متينة من خلال مدخل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ضرورة الاهتمام بالبنية التحتية التكنولوجية، والاســـتمرار فـــي دعـــم وتأسيس شبكات الاتصال الداخلية **Internat**في المؤسسة، لزيادة الوعي بأهمية العمل الجماعي عبر الشبكة ودورها في نقل وتقاسم المعرفة.
- تكثيف الدورات التكوينية والتدريبية لزيادة كفاءة مســـتخدمي تكنولوجيـــا المعلومات والاتصال، والتي تشهد تطورات ســـريعة أي التنســـيق بـــين الجانب البشري والتكنولوجي لضمان قيام عمليات إدارة المعرفة.
- ضرورة تبني المنظمات إلى استراتيجياتتكوين وتعزيز البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات ومحاولة الاستفادة من تطبيقاتها في إدارة المعرفة بشكل خاص وتحسين أداء المنظمة بشكل عام.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

▪ التأكيد على العنصر الأكثر حيوية في نجاح استعمال تكنولوجيا المعلومات في عمليات إدارة المعرفة وهو العنصر البشري، الأمر الذي يتطلب اهتمام كبير من طرف المؤسسة، وحرصها على جذب وتعيين ذوي الكفاءات والمؤهلات العالية، فمهما بلغ تطور المعدات التكنولوجية لا يمكن الاستفادة منها، ما لم يتوفر العنصر البشري المؤهل.

**الإحالات والمراجع:**


المؤلفات:

1. إبراهيم الخلوف الملكاوي (2007)، إدارة المعرفة: الممارسات والمفاهيم، عمان، الأردن، دار الوراق للنشر والتوزيع.
2. إبراهيم بختي (2008)، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.
3. إبراهيم عبد البارى (2003)، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات:الأسس النظرية و دلالاتها في البيئة العربية المعاصرة، القاهرة، مصر، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
4. إبراهيم علي قنديلجي، غسان العمري، عبد الستار العلي (2012)، المدخل إلى إدارة المعرفة، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
5. بوحنية قوي (2010)، الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية.
6. حسن أحمد الخضيري (2001)، إقتصاد المعرفة، القاهرة، مصر، مجموعة النيل العربية.
7. حسن البيلاوي، حسين سلامة (2007)، إدارة المعرفة في التعليم، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر، دار الوفاء للنشر والتوزيع.
8. ربحي مصطفى عليان، عدنان محمود الطباسي (2004)، الإتصال و العلاقات العامة، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار صفاء.
9. سعد غالب ياسين (2005)، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار المناهج للنشر والتوزيع.
10. شعبان فرج (2008)، الاتصلات الادارية، الطبعة الأولى، بدون بلد، دار الإسامة للنشر.
11. عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي (2008)، نظام المعلومات وتكنولوجيا المعلومات الإدارية، الطبعة الثالثة، عمان، الأردن، دار المسيرة.
12. عصام سليمان الموسى (2009)، المدخل إلى الاتصال الجماهيري، الطبعة السادسة، عمان، الأردن، إثراء للنشر والتوزيع.
13. علاء السلمي، حسين السلمي (2005)، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع.
14. عمر عبد الرحيم نصر الله (2001)، مبادئ الاتصال التربوي والإنسان، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع.
15. غريب عبد السميع غريب (1996)، الإتصال و العلاقات العامة في المجتمع المعاصر، الإسكندرية، مصر، مؤسسة شباب الجامعية.
16. غسان قاسم اللامي (2006)، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخيل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار المناهج.
17. فيصل دليو (2006)، تاريخ و وسائل الاتصال، قسنطينة، الجزائر، بدون دار النشر.
18. محمد إبراهيم عبيدات (2004)، سلوك المستهلك – مدخل استراتيجي- الطبعة الرابعة، عمان، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع.
19. محمد الصيرفي، عبد الغني حامد (2006)، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة لورد العالمية للشؤون الجامعية، البحرين، أكاديمية التعليم.
20. محمد الهادي (1989)، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، القاهرة، مصر، دار الشروق للنشر والتوزيع.
21. محمد صابر عبد العليم (2007)، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، الإسكندرية، مصر، دار الفكر الجامعي.
22. مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد (2008)، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، إدار ثراء للنشر والتوزيع.
23. مزهر شعبان العاني (2009)، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع.
24. مصطفى ربحي (2010)، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار الصفاء للنشر والتوزيع.
25. هيثم علي حجازي (2005)، إدارة المعرفة: مدخل نظري، عمان، الأردن، الدار الأهلية للنشر والتوزيع.

- الرسائل والأطروحات:

26. بحبي دريس (2005)، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية فى دعم متخذي القرار، مذكرة ماجستير، قسم علوم التسير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، الجزائر.
27. سمراء كحلات (2009)، تمكين المعرفة في المنظمة الجزائرية: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة باتنة، رسالة ماجستير في علم المكتبات، قسم علم المكتبات، كلية العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية، جامعة قسنطينة، الجزائر.
28. غنية لالوش، دور المعلومات في توجيه إستراتيجية المؤسسة (دراسة حالة مجمع صيدال)، مذكرة ماجستير،كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2002/2001.
29. مريم زلماط (2010)، دور تكنولوجيا الإعلام والاتصال في إدارة المعرفة داخل المؤسسة الجزائرية: دراسة حالة بسوناطراك فرع STH، رسالة ماجستير، تخصص تسيير الموارد البشرية، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، جامعة تلمسان، الجزائر.
30. طه حسين نوي (2011)، التطور التكنولوجي ودوره في تفعيل إدارة المعرفة بمنظمة الأعمال: حالة المديرية العامة لمؤسسة اتصالات الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، قسم علوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر.
31. نذير بوسهوة (2017)، إدارة المعرفة وأثرها على الإبداع المنظمي (دراسة ميدانية على البنوك العمومية الجزائرية)، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير (غير منشورة)، قسم علوم التسيير، إدارة أعمال وتسويق، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر 3، الجزائر.
32. نوفيل حديد (2007)، تكنولوجيا الإنترنت وتأهيل المؤسسة للإندماج في الإقتصاد العالمي، أطروحة دكتوراه دولة، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التسير، جامعة الجزائر، الجزائر.

- المقالات:

33. أحمد ضيف، مراد علة (ديسمبر 2012)، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ركيزة أساسية في إدارة المعرفة، مجلة المعيار، المركز الجامعي تيسمسيلت، الجزائر، المجلد (03)، العدد (06).
34. رائد إسماعيل عبابنة، ماجد أحمد حتاملة (2013)، دور الثقافة التنظيمية في دعم إدارة المعرفة في المستشفيات الحكومية في الأردن، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، عمادة البحث العلمي، عمان، الأردن، الجامعة الأردنية، المجلد (9)، العدد (4).
35. شاهر فلاح العرود، طلال حمدون شكر (2009)، جودة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية والخدمية المساهمة العامة الأردنية، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجّلد (05)، العدد (04).

**36.** عتيقة باجي، رزقي خليفي (ديسمبر 2018)، ممارسات عمليات إدارة المعرفة ودورها في تنمية القدرة على الابتكار في المنظمة، المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، جامعة بومرداس، الجزائر، المجلد (06)، العدد (01).
**37.** عثمان لخلف، رضوان لمار (جوان 2013)، تفعيل إدارة المعرفة من خلال النظم الخبيرة، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، الجزائر، المجلد (04)، العدد (01).
- المداخلات:
**38.** سالم بن سعيد القحطاني (1-4 نوفمبر 2009)، إدارة المعرفة وتطبيقاتها في القطاع العام السعودي: الواقع والمأمول، ورقة عمل مقدمة في: الملتقى الدولي في التنمية الإدارية: نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدرة العامة، الرياض، المملكة العربية السعودية.
**39.** سناء عبد الكريم الخناق (12-13 نوفمبر 2005)، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة، ورقة بحثية مقدمة في الملتقى الدولي الثالث حول: تسيير المؤسسات: المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات، جامعة بسكرة، الجزائر.
ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

**40.** *Fredrick Taylor(1903), Shop management, New York: Harper.*
**41.** *Ikujiro Nonaka, Hirataka Takeuchi(1995), La connaissance créatrice: La dynamique de l'entreprise apprenante, Press, France.*
**42.** *Ikujiro Nonaka, Naboru Konno(1998),"The Concept of "Ba" Building A foundation For Knowledge Creation", California Management Review, Sprin40, 3, AB1/ Inform Global.*
**43.** *Kimal.D.S, Kimball.J.R(1947), Principles of Industrial Organization, New York, McGraw- Hill.*
**44.** *lkujiro Nonaka, Hirotaka Takenchi(2004), Hitotsubashi on knowledge Management, John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd, Singapore.*

3. المواقع الإلكترونية:
**45.** الطيب داودي، حمزة بعلي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمدخل لإدارة المعرفة: دراسة حالة مؤسسة ميناء عنابة، ص ص: 13-14، متوفر على الموقع:
http://archives.univ-biskra.dz/bitstream، تاريخ الاطلاع: 2020/12/23، على الساعة: 12:00.


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

# البنية المعرفية لإدارة المعرفة وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات

*Knowledge structure for knowledge management and information and communication technologies*

د.سفيان جبران[1]، ط.مريم بن عودة[2]

[1] جامعة وهران2 احمد بن محمد (الجزائر)، (djebrane1990@gmail.com)

[2] جامعة وهران2 احمد بن محمد (الجزائر) (benoudameriem21@gmail.com)

**ملخص :** في عصر المعرفة أصبحت القدرة على إنشاء تدفق المعرفة ونشرها وإدارتها بكفاءة مطلبا بالغ الأهمية لدى المنظمات التي أدركت قيمة الاستفادة من المعرفة الموجودة والتي يتم إنشاؤها داخل المنظمة، فممارسة إدارة المعرفة يتم عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تسارعت وتيرتها، وذلك من أجل تعزيز قدرات إدارة المعرفة في المنظمة، إن الغرض من هذه الدراسة هو استكشاف دور التكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسهيل إدارة المعرفة، علاوة على ذلك توفر الدراسة أيضا نظرة ثاقبة حول الأدوات والتقنيات المستخدمة لتنفيذ إدارة المعرفة ودور تكنولوجيا

**الكلمات المفتاحية :** المعرفة ؛ ادارة المعرفة ؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؛ المنظمة.

**تصنيف JEL :** D83 ; L20.

Abstract: In the knowledge era, the ability to create, spread and manage knowledge flow efficiently has become a very important requirement for organizations that have realized the value of benefiting from existing knowledge that is created within the organization. Knowledge management is practiced by using information and communication technology that has accelerated its pace, in order to enhance management capabilities Knowledge in the organization, the purpose of this study is to explore the role of information and communication technology in facilitating knowledge management. Moreover, the study also provides an insight into the tools and techniques used to implement knowledge management and the role of information and communication technology in enabling knowledge management by examining structural, cognitive and motivational factors.

**Keywords:** knowledge; knowledge management; information and communication technology; organization.

Jel classification: D83; L20.

---

* **د.جبران سفيان**، djebrane1990@gmail.com

**مقدمة :**

اكتسبت إدارة المعارف مؤخرا اهتماما متزايدا لتعزيز ودعم إنشاء المعرفة ومشاركتها داخل المنظمات لتحقيق أداء مؤسسي أفضل من خلال أهمية المعرفة كأصل إستراتيجي، فهناك أنواع مختلفة من المعرفة ولكن هناك فرق أساسي بين المعرفة الضمنية والصريحة، فالمعرفة الضمنية تكمن في أذهان الناس ومن الصعب التعبير عنها بشكل عام، ومن ناحية أخرى يمكن أن توجد المعرفة الصريحة في أشكال مختلفة مثل المستندات أو البيانات المرتبة أو أي أشكال أخرى صريحة، وتتمثل إحدى المشكلات الرئيسية في إدارة المعرفة في شرح المعرفة الضمنية وإتاحتها للآخرين لاستخدامها، وإدارة المعرفة لا تتعلق فقط بنشر المعرفة، ولكن الأهم من ذلك هو ضمان توفير المعرفة الصحيحة للأشخاص المناسبين في الوقت المناسب.

يتطلب تنفيذ إدارة المعرفة بشكل فعال دعما من مجموعة من الأساليب والتقنيات والأدوات، حيث يقر العديد من المؤلفين الآن بالمزايا المركزية التي يمكن أن توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدارة المعرفة للمنظمات من خلال إعادة هيكلة عمليات الأعمال الأساسية الخاصة بهم بغية تعظيم هذه الفوائد، فقد شهدت تسعينيات القرن الماضي تقاربا في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

والذي تطرق إلى العلاقة بين المنظمات والأفراد من خلال استخدام تقنيات مثل البريد الإلكتروني، والبرامج الجماعية، والأنظمة الخبيرة، واستخراج البيانات، وتقنيات قواعد البيانات، ومستودعات البيانات، وأنظمة دعم القرار، وتقنيات الويب، والشبكات الداخلية وما إلى ذلك.

تنبع أهمية هذه الدراسة في كونها تعالج ظاهرة من الظواهر التي أفرزتها العولمة، والتي أحدث تغيرات هيكلية في البيئة الدولية خاصة، في المجال الاقتصادي، الأمر الذي حتم على الدول بضرورة مواكبة هذه التطورات ومواجهة التحديات، حيث تعتبر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات حتمية لابد من التعامل معها، بما يتماشى والتوجهات الإستراتيجية للمنظمات والدول لتحقيق الأهداف المرغوب الوصول إليها من خلال تبني مقاربات تكون شاملة، ومنها مقاربة إدارة المعرفة والتي من شأنها أن تخلق بيئة تشغلية لبناء اقتصاد قائم على المعرفة، وهنا تعتبر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات البنية التحية والديناميكية لتحريك إدارة المعرفة ومنه تجسيد اقتصاد المعرفة.

تهدف هذه الورقة إلى تقديم مجموعة من الأساليب والتقنيات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مختارة لدعم إدارة المعرفة، من خلال إطار مفاهيمي يمثل دورة إدارة المعرفة، وتحديد العلاقة الإرتباطية بين تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وإدارة المعرفة، مع تحديد عوامل نجاح إدارة المعرفة في المنظمات.

**الإشكالية:**

يعد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل فعال ضروريا لتعزيز نجاح إدارة المعرفة في المنظمات وهو من بين التحديات الرئيسية التي تواجه المنظمات اليوم، وعليه يمكن طرح الإشكالية التالية: **إلى أي مدى يمكن أن تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على إدارة المعرفة داخل بنية المنظمة؟**

**الأسئلة الفرعية:**

للإجابة عن الإشكالية يمكن طرح عدد من التساؤلات الفرعية

1. ما المقصود بإدارة المعرفة وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات؟
2. ما هي العناصر المكونة لإدارة المعرفة؟
3. كيف يمكن أن تساهم تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في تعزيز أساليب إدارة المعرفة؟

**الفرضيات:**

- ✓ يمكن تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إدارة عملية المعرفة داخل المنظمات.
- ✓ كلما توفرت البنية التحتية لإدارة المعرفة كلما أدى ذلك إلى تعزيز القدرة التنافسية للمنظمات.

**منهجية الدراسة:**

لدراسة هذا الموضوع استعنا بالمنهج الوصفي- الاستكشافي والمنهج التحليلي- التفسيري، وذلك من أجل التقرب أكثر من الظاهرة محل الدراسة والإحاطة بجوانبها النظرية.

**تقسيم الدراسة:**

- ✓ مدخل مفاهيمي للدراسة.
- ✓ المحور الثاني: تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمحفز ديناميكي لإدارة المعرفة.

## I. مدخل مفاهيمي للدراسة:

### I.1- إدارة المعرفة: نظرة عامة :

يمكن إرجاع جذور مصطلح إدارة المعرفة إلى أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات وذلك من خلال الأدب الأنجلو أمريكي، فعلى الرغم من توقع زاند Zand D. E. بشكل لافت بظهور مجتمع المعرفة والانتقال إلى العاملين في مجال المعرفة والتغييرات الهائلة التي ستكون مطلوبة لإدارة هذا النوع الجديد من تنظيم المعرفة في مقالته "إدارة منظمة المعرفة" عام 1969، إلا أنه لم يتحدث بالضبط عن


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

إدارة المعرفة ولكن إدارة منظمة المعرفة، كما استخدم عالم الاجتماع وروي ريكسون Roy E. Rickson مصطلح إدارة المعرفة لكن في سياق مختلف، حيث درس الدور الذي لعبته الشركات الصناعية الكبرى في إنشاء وتطبيق المعرفة التقنية على المستوى الكلي للمجتمع، وبالتالي فقد تم استخدام مصطلح إدارة المعرفة لتحليل عمليات تطوير وتطبيق المعرفة في المجتمعات، وليس المنظمات(Ronald Maier, 2007,P:22).

وبالتالي ليس من المستغرب أن المصطلح لم يحصل على صدى كبير، و لم يستخدم في الأدب النظري، فقد استغرق الأمر ما يقرب من عشرون عاما حتى ظهر المصطلح مرة أخرى في منتصف الثمانينيات في السياق، حيث لا يزال يستخدم حتى اليوم وأخذ قدر هائل من الاهتمام، ومع ذلك فإن المفاهيم الأساسية المستخدمة والمطبقة في إدارة المعرفة كانت موجودة، حيث كان هناك عدد كبير من المجالات والتخصصات التي تتعامل مع المناولة "The Handlin "، وعلى سبيل المثال المعرفة أو الذكاء أو الابتكار أو التغيير أو التعلم في المنظمات، وعليه فمن المهم تحليل الأدبيات من هذه المجالات والتخصصات التي قد توفر عددا من المفاهيم المفيدة لإدارة المعارف(Ronald Maier, 2007,P:22)..

ومع ذلك فإن أدبيات وتقليد التعلم التنظيمي ونظيره الهيكلي الأحدث – الذاكرة التنظيمية أو قاعدة المعرفة التنظيمية – هي التي أثرت أكثر على إدارة المعرفة، حيث لعبت مناهج الإدارة والتخصصات العلمية المختلفة دورا في تطوير نظرية التعلم التنظيمي والذاكرة التنظيمية والتي يتمتع بعضها بتقليد خاص به، إذ جاءت التأثيرات الأكثر عمقا من التخصصات البحثية التالية "علم التنظيم وإدارة الموارد البشرية (Human Resource Management (HRM"، و"علوم الكمبيوتر ونظم المعلومات الإدارية" و"علوم الإدارة وعلم النفس وعلم الاجتماع"، بحيث ضمن هذه التخصصات يمكن تمييز العديد من المجالات التي كان لها تأثير عميق على إدارة المعرفة(Ronald Maier, 2007,PP:22,23)..

فإدارة المعرفة (Knowledge Management (KM هو الاسم الذي يطلق على مجموعة الإجراءات المنهجية والمنظمة التي يمكن أن تتخذها المنظمة لتحقيق أقصى قيمة من المعرفة المتاحة لها، حيث تتطلب إدارة المعرفة الفعالة عادة الدمج المناسب للمبادرات التنظيمية والاجتماعية والإدارية جنبا إلى جنب مع استغلال التكنولوجيا المناسبة، تتمثل فكرة إدارة المعرفة في جمع وتصنيف وتخزين ونشر كل المعرفة اللازمة لجعل المنظمة تنمو وتزدهر، حيث ينصب تركيز إدارة المعارف على الاستفادة من موارد المعرفة وإعادة استخدامها والتي كانت موجودة سابقا في المنظمة، بحيث يبحث الناس عن أفضل الممارسات بدلا من إعادة اختراع العجلة وتتعامل إدارة المعرفة مع نوعين من المعرفة وهي الضمنية والصريحة(Sabu M. Thampi, 2008,P:01).

في الواقع هذان النوعان من المعرفة يشبهان وجهين لعملة واحدة وهما متصلان بنفس القدر بالمعرفة الكلية للمؤسسة، فالمعرفة الصريحة (يشار إليها أحيانا بالمعرفة الرسمية) وهي التي يمكن تعبئتها كمعلومات، على سبيل المثال من السهل جدا إرشاد شخص ما إلى كيفية حساب مساحة المستطيل وهو مثال مألوف للمعرفة الصريحة من خلال الإشارة إلى أن المنطقة هي نتيجة لحساب طول المستطيل بعرض المستطيل، إذ يمكن العثور على المعرفة الصريحة في منظمة في شكل تقارير ومقالات وكتيبات وبراءات اختراع وصور وفيديو وصوت وبرامج وما إلى ذلك والتي تم إنشاؤها بهدف التواصل مع شخص آخر، وعليه فالمعرفة الصريحة تحدد الهوية والكفاءات والأصول الفكرية للمؤسسة بشكل مستقل عن موظفيها، وبالتالي فهي معرفة تنظيمية بامتياز، ولكن يمكن أن تنمو وتحافظ على نفسها فقط من خلال خلفية غنية من المعرفة الضمنية(Sabu M. Thampi, (2008,P:02).

يمكن تعريف إدارة المعرفة ببساطة على أنها القيام بما هو مطلوب لتحقيق أقصى استفادة من موارد المعرفة على الرغم من أنه يمكن تطبيق إدارة المعرفة على الأفراد، إلا أن ذلك جذب انتباه المنظمات مؤخرا، حيث ينظر إلى إدارة المعارف على أنها تخصص متزايد الأهمية يعزز إنشاء معرفة الشركة ومشاركتها والاستفادة منها، وهنا يحدد بيتر دراكر Peter Drucker – الذي يعتبره الكثيرون أب إدارة المعرفة – بشكل أفضل الحاجة إليها بقوله: "أصبحت المعرفة المورد الرئيسي للقوة العسكرية للأمة، وكذلك لقوتها الاقتصادية...تختلف اختلافا جوهريا عن الموارد الرئيسية التقليدية للاقتصادي الأرض والعمل، وحتى رأس المال...نحن بحاجة إلى عمل


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

منهجي على جودة المعرفة وإنتاجية المعرفة...إن قدرة الأداء إن لم يكن البقاء لأي منظمة في مجتمع المعرفة ستعتمد بشكل متزايد على هذين العاملين"( Irma Becerra-Fernandez, Rajiv Sabherwal, 2010, P:04 ).

وبالتالي يمكن القول أن المورد الأكثر حيوية لمؤسسة اليوم هو المعرفة الجماعية الموجودة في أذهان موظفي المؤسسة وعملائها وبائعيها، معرفة كيفية إدارة المعرفة التنظيمية له فوائد عديدة بعضها واضح بسهولة والبعض الآخر ليس كذلك، فقد تشمل هذه الفوائد الاستفادة من كفاءات الأعمال الأساسية، وتسريع الابتكار والوقت في السوق، وتحسين أوقات الدورات واتخاذ القرار، وتعزيز الالتزام التنظيمي، وبناء ميزة تنافسية مستدامة، باختصار فهي تجعل المؤسسة أكثر ملائمة للمنافسة بنجاح في بيئة أكثر تطلبا، يتم تقييم المنظمات بشكل متزايد لرأس مالها الفكري، مثال على هذه الحقيقة هو اتساع الفجوة بين الميزانيات العمومية للشركات، وتقدير المستثمرين لقيمة الشركة (Irma Becerra-Fernandez, Rajiv Sabherwal, 2010, P:04)

يقال إن الشركات كثيفة المعرفة حول العالم تقدر قيمتها بثلاثة إلى ثمانية أضعاف رأسمالها المالي، لنأخذ على سبيل المثال شركة Microsoft الشركة الأعلى قيمة في العالم برأسمال سوقي يقدر بنحو 282 مليار دولار دولار اعتبارا من أبريل 2007، من الواضح أن هذا الرقم يمثل أكثر من صافي ثروة Microsoft في المباني وأجهزة الكمبيوتر والأصول المادية الأخرى، يمثل تقييم Microsoft أيضا تقديرا لأصولها الفكرية، حيث يتضمن ذلك رأسمال الهيكلي في شكل حقوق النشر وقواعد بيانات العملاء، وبرامج العمليات التجارية، يضاف إلى ذلك رأسمال البشري في شكل المعرفة الموجودة في أذهان جميع مطوري برامج Microsoft والباحثين والمتعاونين الأكاديميين ومديري الأعمال( Irma Becerra-Fernandez, Rajiv Sabherwal, (2010, P:04 ).

**2.I- أهمية المعرفة كأصل إستراتيجي :**

يشار إلى المعرفة بالمعلومات التي تمكن من اتخاذ الإجراءات والقرارات أو المعلومات مع التوجيه، في حين تشير البيانات إلى الحقائق المجردة الخالية من السياق، إذ أن المعلومات هي بيانات في السياق والمعرفة هي المعلومات التي تسهل العمل، وبالتالي يمكن تعريف المعرفة على أنها معتقدات مبررة حول العلاقات بين المفاهيم ذات الصلة بمنطقة معينة، والمعرفة كما سبق الإشارة إليه آنفا تلك التي تكمن في أذهان الناس ويكون من المستحيل أو يصعب التعبير عنها، هذا النوع من المعرفة غير مستغل لأنه غير متاح بسهولة للمنظمة وهو ما يشار إليه بالمعرفة الصريحة، في حين تشير المعرفة الضمنية إلى الرؤى والبداهة والحدس، فهي شخصية وتعتمد على التجارب والأنشطة الفردية (Patrick Ohemeng Gyaase, Edward Twum Anane, Isadore Attoh Armah, 2015, P:08).

تعتبر المعرفة إحدى القوى الدافعة الحاسمة لنجاح الأعمال، حيث أصبحت المنظمات أكثر كثافة في المعرفة فهي توظف "العقول" أكثر من "الأيدي" والحاجة إلى زيادة قيمة المعرفة تتزايد، نتيجة لذلك تم التعامل مع المعرفة بشكل منهجي إلى حد كبير مثل الموارد الملموسة الأخرى والعديد من المنظمات، والتي تستكشف مجال إدارة المعرفة من أجل تحسين واستدامة قدرتها التنافسية، إن الحاجة إلى دراسة أكثر منهجية ومدروسة حول عوامل النجاح الحاسمة (Critical Success Factors (CSFs لتنفيذ إدارة المعارف أمر بالغ الأهمية، لذا يجب أن تكون المنظمات مدركة وواعية للعوامل التي ستؤثر على نجاح مبادرة إدارة المعارف، فمن المحتمل أن يؤدي الجهل والإشراف على العوامل المهمة الضرورية إلى إعاقة جهود المنظمة لتحقيق الفائدة الكاملة (Kuan (Yew Wong, 2005, P:261).

تكمن المشكلة الأساسية لإدارة المعرفة في شرح المعرفة الضمنية وإتاحتها للآخرين للاستخدام، فمن الممكن تحويل المعرفة الصريحة إلى ضمنية والعكس صحيح، فالسمة الأساسية للمعرفة هي صحتها بحيث يمكن تخزينها ونقلها إلى الآخرين (Patrick Ohemeng Gyaase, Edward Twum Anane, Isadore Attoh Armah, 2015, P:08)، فنمو إدارة المعرفة قد تأتي من الإدراك المتزايد بأن الميزة التنافسية تعتمد على العمالة ورأسمال غير الأساسيين، وفي هذا السياق ركز جوزيف شومبيتر Joseph A. Schumpeter على الابتكار من خلال دراسة تركيبة المعرفة كمصدر محتمل للميزة التكميلية، كما أشار دعا إديث بنروز Edith Penrose إلى أهمية مخازن المعرفة في المنظمة، واتخذ ريتشارد نيلسون وسيدني ينتر Richard R.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

Nelson & Sidney G. Winter هذا المفهوم كخطوة إلى الأمام من خلال إظهار كيف يمكن للروتين التنظيمي أن ينمي مخزون المعرفة(Erickson, G. Scott, Rothberg, Helen N., 2015, P:59).

كان من المتابعة الطبيعية لهذه القاعدة فكرة أن الإدارة الأفضل لأصول المعرفة غير الملموسة، يمكن أن تؤدي إلى ميزة تنافسية مستدامة وأداء مالي متفوق، إن المعرفة كمورد تنافسي فريد تدخل بدقة في نظرية التطور حول وجهة نظر الشركة القائمة على الموارد، في الواقع نمت النظرة الفرعية القائمة على المعرفة للشركة في الأدبيات مع هذا القبول لفكرة أن المعرفة في رؤوس الموظفين يمكن أن تمنح ميزة تنافسية فلقد، كان السؤال المنطقي التالي هو ما إذا كان يمكن إدارة المعرفة بشكل صريح أن تساهم في تنمية الأصول وتحقيق هذه الميزة(Erickson, G. Scott, Rothberg, Helen N., 2015, P:59).

لقد لوحظ في الأدبيات إدارة أصول المعرفة التمييز بين المخزونات والتدفقات، إذ تركز إدارة المعرفة كنظام على تنمية المخزونات بشكل متعمد بدلا من تركها تتحقق بالصدفة، فمن أجل القيام بذلك بشكل فعال من المفيد أن يكون لديك فهم جيد لمستوى المخزون والذي يحدث من خلال القياس، لذا فقد ركز رأسمال الفكري (IC) Intellectual Capital باعتباره تخصصا على التعريف والتصنيف والمقاييس من خلال تطوير مجموعة متنوعة من الأساليب لقياس التعاون الدولي وأصول المعرفة (الشكل رقم 01) بما في ذلك التقنيات المعروفة مثل بطاقة الأداء المتوازن (Erickson, G. Scott, Rothberg, Helen N., (2015, P:59.

تحتاج المنظمات للبقاء والازدهار في بيئة تنافسية للغاية وسريعة التغير إلى تطوير مزايا تنافسية مستدامة، وفقا لوجهة النظر القائمة على الموارد لمنظمة ما، إذ لا يمكن تحقيق المزايا التنافسية المستدامة إلا من خلال ما يسمى "بالموارد الإستراتيجية" " Strategic Resources"، حيث تتميز الموارد الإستراتيجية بأنها نادرة وقيمة وغير قابلة للتقليد بشكل كامل وغير قابلة للاستبدال، حيث يذكر بيتر ميسو Peter Meso وروبرت سميث Robert Smith أن المعرفة التنظيمية التي تمتلك كل هذه الخصائص تكتسب اعترافا متزايدا باعتبارها المورد الاستراتيجي الحقيقي الوحيد، بينما يجادل جرانت روبرت Grant Robert M. بأن "المعرفة هي المورد الإنتاجي المهم للغاية، من حيث المساهمة في القيمة المضافة وأهميتها الإستراتيجية" (Jaco Mostert, Maritha Snyman, 2007, P:02)

ومع ذلك فإن المعرفة في حد ذاتها لن تضمن نجاح أي منظمة لتحسين الفوائد التي يمكن أن توفرها المعرفة، لأنه من الضروري إدارة المعرفة بشكل صريح، لذا فلا بد من إطار لإدارة المعرفة الذي يوفر قاعدة معرفية واضحة، لا لبس فيها والتي بدورها يمكن أن تكون بمثابة منصة لتطوير إستراتيجية فعالة لإدارة المعرفة، فعلى الرغم من صياغة أطر إدارة المعرفة من قبل العديد من المؤلفين مثل ريثا سنيمان وكورنيليوس يوهانس كروجرRetha Snyman and Cornelius Johannes Kruger، وفون كروغ جورج، إيكوجيرو نوناكا ومانفريد أبين Ndlela and von Krogh Georg, Ikujiro Nonaka and Manfred Aben، وبوب باتر Bob Bater ومايكل زاك Michael H. Zack وتوماس دافنبورت وديفيد دي لونج ومايكل بيرز Thomas H. Davenport, David W. De Long and Michael C. Beers، إلا أنه يكمن الجمع بين إطار عمل معرفي مناسب مع إطار إدارة مناسبة لإنشاء إطار عام جيد ومحدد لإدارة المعرفة (Jaco Mostert, Maritha Snyman, 2007, P:02).

كما يدعم كل من ماكبراير، سميث، باين، أنسوورث، ماجرو و جوردون McBriar I., Smith C., Bain G., Unsworth P., Magraw S. and Gordon J. L. هذه الإستراتيجية بقولهم أن "هناك مفاهيم في مجال إدارة المعرفة تستند إلى قدرة المنظمة على إدارة المعرفة بدلا من حمايتها، إذ يجب أن ترتبط هذه المفاهيم بشكل صحيح بمصطلح "إدارة" "Manage" ومصطلح "معرفة" "Knowledge"(Jaco Mostert, Maritha Snyman, 2007, P:02) ، فلقد ساهم مجالان مهمان على وجه الخصوص في ولادة نظام إدارة المعرفة الحديث للاتصالات (أو تقنية الشبكة) وقواعد البيانات العلائقية (Ghassan Issa Ibrahim El-omari, 2007, P:369).


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

**الشكل رقم (01): فهم وتقييم أصول المعرفة**




**Source:** (Ghassan Issa Ibrahim El-omari, 2007, P:369).

### 3.I- مدخلات إدارة المعرفة في المنظمة

هناك علاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة، فالمعرفة هي"المعلومات ذات الصلة والقابلة للتنفيذ والمبنية على الأقل جزئيا على الخبرة"، حيث توفر المعرفة هيكلا لتفسير المعلومات من خلال استيعاب وشرح الاختلافات عبر الزمان والمكان، كما توفر نهجا متكاملا لتحديد أصول معلومات المؤسسات والتقاطها واستعادتها ومشاركتها وتقييمها، وتشمل أصول المعلومات هذه قواعد البيانات والوثائق والسياسات والإجراءات فضلا عن المعرفة والخبرة الضمنية المخزنة في رؤوس الأفراد (Mohammed A. Badamas, 2009,P:56). فالمعلومات هي ذكاء أو معرفة تساهم في الرفاه الاجتماعي والاقتصادي والثقافي والسياسي للمجتمع، بغض النظر عن شكلها المشفر وبغض النظر عن طريقة النشر والنشاط الاجتماعي الذي أدى إليه والمؤسسات التي تنظمه وتنشره، فعندما تتم معالجة البيانات تصبح لدينا معلومات ويمكن اعتبار المعرفة بعد ذلك مزيجا من المعلومات المفيدة التي يتم جمعها بمرور الوقت بناء على الخبرة والفهم، فالمعلومات هي نتيجة تفسير الإنسان للبيانات، وتتكون البيانات من رموز تعسفية إلى حد كبير (Mohammed A. Badamas, 2009,P:56)، وهذا ما يوضحه الشكل رقم 02.

**الشكل رقم (02): العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة**




**Source:** (Mohammed A. Badamas, 2009,P:56)

يوجد دليل على أن إدارة المعرفة في جميع هذه النواحي تختلف عن مبادرات الإدارة الأخرى، فوفقا لـــ كريستوفر لويج Christopher Lueg، غالبا ما ينظر إلى المعرفة على أنها معلومات ذات خصائص محددة والتي ينظر إليها على أنها نوع من المرحلة الأولية للمعرفة، حيث تسمح هذه العلاقة بين المعلومات والمعرفة بتطبيق تقنيات إدارة المعلومات المعتمدة على الحاسوب مثل استرجاع المعلومات، وتصفية المعلومات في إدارة المعرفة(Mohammed A. Badamas, 2009,P:56).

وكتبت آن ماكنتوش Ann Macintosh من معهد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (جامعة إدنبرة) "ورقة موقف حول إدارة أصول المعرفة" تحدد بعض عوامل العمل المحددة بما في ذلك (Rebecca O. Barclay, Philip C. Murray, 1997,P:03):

- تزداد قدرة الأسواق على المنافسة ويتزايد معدل الابتكار؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

➢ يخلق التخفيض في عدد الموظفين حاجة إلى استبدال المعرفة غير الرسمية بالطرق الرسمية؛

➢ تقلل الضغوط التنافسية من حجم القوة العاملة التي تمتلك معرفة تجارية قيمة؛

➢ تضاءل مقدار الوقت المتاح للتجربة واكتساب المعرفة؛

➢ التقاعد المبكر وزيادة تنقل القوى العاملة يؤدي إلى فقدان المعرفة؛

➢ هناك حاجة لإدارة التعقيد المتزايد ،حيث أن شركات التشغيل الصغيرة هي عمليات توريد عبر الوطنية؛

➢ قد تؤدي التغييرات في الاتجاه الاستراتيجي إلى فقدان المعرفة في منطقة معينة.

أضافت ريبيكا باركلي Rebecca O. Barclay وفيليب موراي Philip C. Murray إلى إعادة صياغة ملاحظات آن ماكنتوش Ann Macintosh فيما يلي(Rebecca O. Barclay, Philip C. Murray, (1997,P:03):

➢ معظم أعمالنا تعتمد على المعلومات؛

➢ المنظمات تتنافس على أساس المعرفة؛

➢ تزداد تعقيد المنتجات والخدمات مما يمنحها عنصر معلومات مهما؛

➢ إن الحاجة إلى التعلم مدى الحياة حقيقة لا مفر منها.

باختصار أصبحت المعرفة والمعلومات هي الوسيلة التي تحدث فيها مشاكل العمل، ونتيجة لذلك تمثل إدارة المعرفة الفرصة الأساسية لتحقيق إنجازات كبيرة وتحسينات كبيرة في الأداء البشري وميزة تنافسية، فإدارة المعرفة أكثر من ذلك لأنهم لا يملكون نفوذ السوق والجمود والموارد التي تمتلكها الشركات الكبرى، وعليه يجب أن يكونوا أكثر مرونة وأكثر استجابة وأكثر "صواب" (اتخاذ قرارات أفضل)، لأنه حتى الأخطاء الصغيرة يمكن أن تكون قاتلة لهم (Rebecca O. Barclay, Philip C. Murray, 1997,PP:03,04)، ويمكن تلخيص المكونات الرئيسية لإدارة المعرفة الجيدة في الشكل رقم 03.

**الشكل رقم (03): المكونات الرئيسية لإدارة المعرفة الجيدة**



**Source:** (Haradhan Kumar Mohajan, 2017,P:08 )

### I.4- أدوات و استراتيجيات إدارة المعارف في المنظمات

تضمن أنظمة إدارة المعرفة Knowledge Management Systems (KMS) أن تحصل المنظمات على أقصى استفادة من موارد المعرفة، حيث يتم تعريفها على أنها أدوات وعمليات وممارسات لإنشاء المعرفة واكتسابها والتقاطها ومشاركتها


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

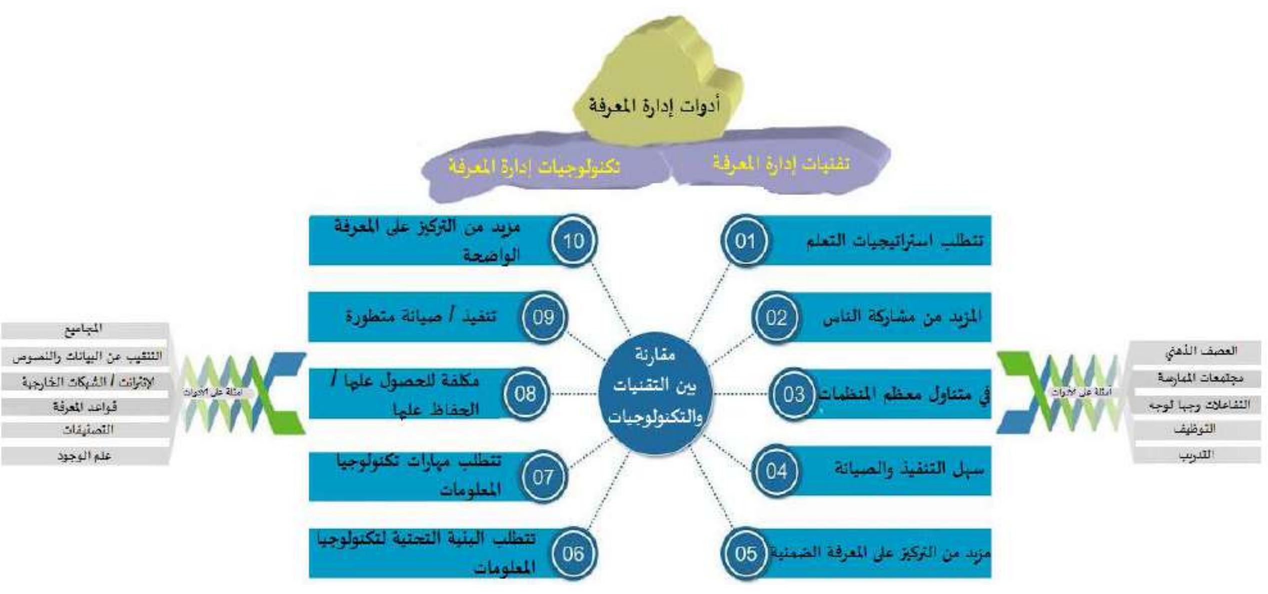
واستخدامها أينما كانت لتعزيز التعلم والأداء في المنظمات، إذ تغطي هذه العمليات إنشاء المعرفة والتقاطها واستخدامها لتحسين الأداء التنظيمي وإدارة وتخزين وتقييم وتوزيع المعرفة (Patrick Ohemeng Gyaase, Edward Twum (Anane, Isadore Nii Attoh Armah, 2015,P:08.

قلة قليلة من المؤلفين قاموا بتعريف أدوات إدارة المعرفة، حيث يعرفها جالوب ر. برنت Gallupe R. Brent) على أنها ليست مجرد أدوات لإدارة المعلومات، لأنها يجب أن تكون "قادرة على التعامل مع ثراء المعلومات ومحتواها وسياقها، وليس فقط المعلومات نفسها"، ويصفها تعريف روجلز رودي .Ruggles Rudy L بأنها التقنيات المستخدمة لتعزيز وتمكين تنفيذ العمليات الفرعية لإدارة المعارف (مثل توليد المعرفة وتدوينها ونقلها)، وهو يحدد أن أدوات إدارة المعرفة ليست كلها قائمة على تكنولوجيا المعلومات، حيث يمكن استخدام الأدوات اليومية مثل الأوراق والأقلام ومقاطع الفيديو لدعم إدارة المعرفة (Charles (Egbu et al., 2003,P:03.

في الواقع يستخدم معظم المؤلفين مصطلح أدوات إدارة المعرفة ليعني أدوات تكنولوجيا المعلومات، أما تشارلز إجبو وآخرون Charles Egbu et al. إستخدموا أدوات إدارة المعرفة للإشارة إلى "الأدوات غير المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات"، و"أدوات تكنولوجيا المعلومات"، للتمييز بينهما يشير المصطلحان "تقنيات إدارة المعرفة " و"تكنولوجيات إدارة المعرفة " إلى "أدوات غير متعلقة بتقنية المعلومات" و"أدوات تكنولوجيا المعلومات" على التوالي، حيث يتم عرض الاختلافات الرئيسية بين تقنيات وتقنيات إدارة المعرفة في الشكل رقم 04 (Charles Egbu et al., 2003,P:03) .

تهدف إدارة المعرفة إلى تعزيز مدى تيسير المعرفة لتحقيق الأهداف الفردية أو التنظيمية من خلال اكتشاف المعرفة والتقاطها وتبادلها وتطبيقها، فمن بين فوائد أنظمة إدارة المعرفة القدرة على مشاركة المعرفة التنظيمية القيمة، وتجنب إعادة اختراع العجلة وتقليل وقت التدريب للموظفين الجدد، والاحتفاظ بالملكية الفكرية بعد مغادرة الموظف للمنظمة شريطة أن تكون هذه المعرفة ممكنة ومقننة، حيث توفر أنظمة إدارة المعرفة للمستخدمين إمكانية الوصول إلى المعرفة التنظيمية، إذ لا تقل أهمية عن قدرة المستخدمين على استخدام المعرفة بمجرد الوصول إليها ومشاركتها لاحقا مع الآخرين (Patrick Ohemeng Gyaase, (Edward Twum (Anane, Isadore Nii Attoh Armah, 2015,P:08.

**الشكل رقم (04) : أدوات إدارة المعرفة – مقارنة بين التقنيات والتكنولوجيات**




**Source:** (Charles Egbu et al., 2003,P:03)

إن إستراتيجية إدارة المعارف هي ببساطة خطة تصف كيفية إدارة المنظمة لمعرفتها بشكل أفضل لصالح تلك المنظمة وأصحاب المصلحة فيها، حيث تتوافق إستراتيجية إدارة المعارف الجيدة بشكل وثيق مع الإستراتيجية العامة للمنظمة وأهدافها، فإدارة المعرفة التنظيمية بشكل صحيح تحتاج صياغة إستراتيجية إدارة المعارف، حيث اقترح هانسن مورتن وآخرون Hansen Morten T. et


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

أن هناك استخدامين رئيسيين ناجحين لاستراتيجيات إدارة المعارف على النحو التالي (Haradhan Kumar Mohajan, et al. 2017,P:08):

أ. **الترميز:** يهدف إلى تمكين إعادة الاستخدام السريع والمتكرر لموارد المعلومات التي طورها الموظفون، حيث يتم تخزينها في قواعد البيانات، ويمكن الوصول إليها واستخدامها بسهولة من قبل أي شخص في المنظمة، فهو يشير إلى أن المعرفة مستخرجة من الشخص الذي طورها، وأنها أصبحت مستقلة عن ذلك الشخص وإعادة استخدامها لأغراض مختلفة، لذلك يمكن للعديد من الأشخاص البحث عن المعرفة واستردادها دون الحاجة إلى الاتصال بالشخص الذي طورها في الأصل.

ب. **التخصيص:** يهدف إلى تسهيل الاتصال بين العاملين في الخدمة من أجل تحديد مكان الخبرة المناسبة والتشاور معها، حيث يعتمد على الاتصالات الشخصية إذ تستخدم أجهزة الكمبيوتر بشكل أساسي لتوصيل المعرفة وليس لتخزينها، كما تركز الشركات التي تطبق إستراتيجية التخصيص على الحوار بين الأفراد، وليس كائنات المعرفة في قاعدة البيانات.

نرد الاختلافات الرئيسية بين استراتيجيات التدوين والتخصيص في الجدول رقم 01.

**الجدول رقم (01) : الاختلافات الرئيسية بين استراتيجيات التدوين والتخصيص**

| إستراتيجية التدوين | إستراتيجية التخصيص |
|---|---|
| ●يطور نظاما إلكترونيا للوثائق يقنن المعرفة وينشرها ويسمح بإعادة استخدامها.<br>●يستثمر مرة واحدة في أصل المعرفة ويعيد استخدامه عدة مرات.<br>●يكافئ الأشخاص على استخدام قواعد بيانات المستندات والمساهمة فيها.<br>●تستثمر بكثافة في تكنولوجيا المعلومات والهدف هو ربط الناس بمعرفة مقننة قابلة لإعادة الاستخدام. | ●يطور شبكات لربط الناس بحيث يتم تقاسم المعرفة الضمنية.<br>●إنها تفرض رسوما عالية على الحلول المخصصة للغاية للمشاكل الفريدة.<br>●يكافئ الناس على مشاركة المعرفة بشكل مباشر مع الآخرين.<br>●يستثمر بشكل معتدل في تكنولوجيا المعلومات والهدف هو تسهيل المحادثات وتبادل المعرفة الضمنية. |

**Source:** (Haradhan Kumar Mohajan, 2017,P:08 )

## II. تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمحفز ديناميكي لإدارة المعرفة

### II.1- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إدارة المعلومات والمعرفة

من الناحية الفنية تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات Information and Communication Technology (ICT) مزيجا من الأجهزة (المعدات) والبرمجيات (نظام التشغيل، والتطبيقات، وما إلى ذلك) ومرافق الاتصالات (الشبكات المحلية، والشبكات الواسعة والشبكات الأساسية، وبروتوكولات الاتصال، وما إلى ذلك)، حيث بدأ العمل على توسيع دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمليات التجارية والإدارية منذ أوائل السبعينيات عندما بدأت عملية الحوسبة الضخمة، ومع ذلك لم يتم النظر في الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية المقابلة، فقد أدى إدخال أجهزة الكمبيوتر الشخصية/ المكتبية في الثمانينيات والتي تم ربطها عبر الإنترنت في التسعينيات إلى زيادة دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلا عن أهمية السياقات الاجتماعية المصاحبة، فهذا كان مهما بشكل خاص للجوانب الداعمة والمبتكرة للحوكمة في المنظمات، لقد أصبح التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قوة دائمة تجلب تغييرات مستمرة وغير متوقعة في بعض الأحيان للهياكل والعمليات التنظيمية (Jaro Berce, Sam Lanfranco, Vasja Vehovar, 2008,P:190).

تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تغيير المجتمعات وتغذي نمو الاقتصاد العالمي، حيث يعد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل فعال لتعزيز الإدماج الاجتماعي والنمو الاقتصادي، فهي من بين التحديات الرئيسية التي تواجه صانعي


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

السياسات اليوم(MICROSOFT , 2004,P:01) ، فعموما تشير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى المعدات وعناصر البرامج التي تسهل الوصول إلى المعلومات واسترجاعها وتخزينها وتنظيمها والتلاعب بها وعرضها بالوسائل الإلكترونية.

تميز تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالتقدم التكنولوجي السريع الذي أدى إلى انخفاض أسعار منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بسرعة، مما يضمن إمكانية تطبيق التكنولوجيا في جميع أنحاء الاقتصاد بتكلفة منخفضة، إذ في كثير من الحالات يعزز انخفاض الأسعار الناجم عن التقدم في التكنولوجيا والضغط من أجل الابتكار المستمر من خلال دورة ثابتة من التسليع التي أثرت على العديد من التقنيات الرئيسية والتي أدت بدورها إلى نمو الاقتصاد الرقمي، فعندما تصبح المنتجات ناجحة وتصل إلى سوق أكبر تميل ميزاتها إلى التماسك، مما يجعل من الصعب على المنتجين الأصليين تغيير هذه الميزات بسهولة(OECD, 2014,P:52).

تصبح الميزات أكثر استقرارا عندما يصبح من السهل على المنافسين نسخ المنتجات، وقد تم تحفيز ذلك بشكل أكبر من خلال عملية التوحيد القياسي التي تميز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تجعل المكونات قابلة للتشغيل البيني، مما يجعل من الصعب على المنتجين الفرديين تمييز منتجاتهم عن المنتجات الأخرى، ما لم يتمكن المنتج الأصلي من تمييز منتجه عن النسخ (على سبيل المثال عن طريق تجميع منتجاته مع الخدمات أو الميزات الأخرى التي لا يمكن تكرارها بسهولة) أو إيجاد طريقة أخرى للحفاظ على مركز مهيمن في السوق، فسيضطر إلى ذلك للمنافسة فقط على السعر أو الانتقال إلى قطاعات السوق الأخرى(OECD, 2014,P:52)..

تميل هذه العملية إلى التسبب في انخفاض أسعار السلع أو الخدمات المسلعة، والانتقال إلى مكان آخر في سلسلة القيمة هذا لا يعني بالضرورة أن كل عنصر من مكونات المنتج السلعي يصبح سلعة، يمكن لمنتج أحد مكونات المنتج الكلي الحفاظ على ميزة ملكية أو إنشاءها من خلال تعزيز بعض العناصر أو الأنظمة الفرعية لهذا المكون، حيث يمكن أن يؤدي هذا إلى "إلغاء تسليع" تلك العناصر أو الأنظمة الفرعية للمنتج المسلع، وخلق فرص جديدة في مرحلة مختلفة من سلسلة القيمة(OECD, 2014,P:52).).

يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل(Lishan Adam,P:02):

- جمع وتخزين ونشر المعارف الأصلية، بحيث يتم الحفاظ على المعارف التقليدية لجيل المستقبل؛
- تشجيع النشر الفعال من حيث التكلفة لمعارف السكان الأصليين؛
- إنشاء نظم معلومات المعرفة الأصلية التي يمكن الوصول إليها بسهولة؛
- تعزيز دمج معارف السكان الأصليين في التدريب والتعليم الرسمي وغير الرسمي؛
- توفير منبر للدعوة إلى تحسين الاستفادة من أنظمة المعارف الأصلية للفقراء.

كما تعد البنية التحتية الموثوقة والتي يمكن الوصول إليها (الراديو والتلفزيون والاتصالات والإنترنت) شرطا أساسيا لتبادل المعلومات الحديثة، ونقطة البداية للتنمية الاقتصادية في عصر المعلومات هي وجود بنية تحتية مناسبة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذ يعتبر الإنترنت موردا أساسيا لتبادل المعرفة، فلا توجد برامج محددة مصممة للمعرفة الأصلية، ولكن يمكن النظر في أدوات ومنصات برمجية مختلفة تتراوح من أنظمة إدارة قواعد البيانات وأنظمة المعلومات الجغرافية إلى أدوات التعرف على النص والكلام والحروف وشاشات اللمس الرسومية، وأدوات تحرير الصوت والفيديو لإدارة ونشر المعرفة الأصلية، إذ يمكن أن يساعد الاتصال المتزامن وغير المتزامن أيضا في الحصول على المعرفة الأصلية ومشاركتها، ويمكن أيضا تكييف الأدوات الجديدة والأكثر تقدما مثل الويكي (التأليف التعاوني) والتدوين (المجلات الشخصية والتعليقات والمذكرات عبر الإنترنت) والبودكاست (مشاركة الوسائط الرقمية للتشغيل على المشغلات المحمولة وأجهزة الكمبيوتر) لالتقاط ونشر المعرفة الأصلية(Lishan Adam,P:02).

ويمكن تلخيص ميزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الشكل رقم 05 الموالي.


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

**الشكل رقم (05): الميزات التكنولوجية التي تقود عصر المعلومات**




**Source**: (Asha R.P. & Ramachandran R., 2001,PP :01,02)

**2.II – دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنشطة إدارة المعرفة**

يمكن أن تكون عوامل تمكين إدارة المعرفة تقنية أو تنظيمية، بحيث أن هذه العوامل التمكينية هي أنظمة وبنى تحتية تضمن إنشاء المعرفة والتقاطها ونقلها ومشاركتها، إذ تشمل العوامل التمكينية التكنولوجية الأنظمة الخبيرة وقواعد المعرفة وأنواع مختلفة من إدارة المعلومات والبرمجيات، وأنظمة إدارة الوثائق وأنظمة تكنولوجيا المعلومات الأخرى (IT) التي تدعم تدفقات المعرفة التنظيمية، حيث أدى ظهور الإنترنت إلى إنشاء تقنيات تمكين إضافية، بما في ذلك التعليم الإلكتروني، وعقد المؤتمرات عبر الويب والبرامج التعاونية وأنظمة إدارة المحتوى وأدلة الشركات وقوائم البريد الإلكتروني ومواقع wiki والمدونات، تشمل عوامل التمكين التنظيمية لإدارة المعرفة مجتمعات الممارسة وشبكات الممارسة قبل وبعد وأثناء مراجعات العمل، ومساعدة الأقران وتصنيفات المعلومات والتدريب والتوجيه (Patrick Ohemeng Gyaase, Edward Twum Anane, Isadore Nii Attoh Armah, 2015,P:08).

إذ يمكن النظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أنها تجسد قدرات عامة خاصة لتقنين المعرفة وإنشاء الشبكات، لذلك من المهم أن يتم فهم هذه القضايا بشكل كامل قبل القيام بأي استثمار في هذه المجالات، علاوة على ذلك حددت سوان جاكي وآخرون Swan Jacky et al. لها جذورها في عدد من أنظمة ومبادئ تكنولوجيا المعلومات بما في ذلك (A.B.Kridan, J.S.Goulding, P:03):

- ✓ الذكاء الاصطناعي؛
- ✓ إعادة هندسة العمليات التجارية؛
- ✓ نظم المعلومات؛
- ✓ إدارة المعلومات؛
- ✓ أنظمة الخبراء وأنظمة دعم القرار؛
- ✓ التنقيب عن البيانات وتخزينها.

كما يمكن استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين عملية الاتصال من خلال تحسين الوصول إلى المعلومات، وبالتالي زيادة الشفافية، ومع ذلك كان لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تأثير صاف يتمثل في جعل المعرفة أكثر وضوحا، وبالتالي تسهيل نقل أسرع وإجراءات موحدة لاتخاذ القرار (على سبيل المثال مع أنظمة دعم القرار)، ويمكن استخدامها لتقنين المعرفة (من خلال استخدام أنظمة الخبراء) المستفيدون الأوائل منهم في النظم المحاسبية(A.B.Kridan, J.S.Goulding, PP:03,04).

يتم تسهيل نقل المعرفة على نطاق واسع بشكل كبير من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة لدعم شبكة المعرفة، علاوة على ذلك أشارت سوان جاكي وآخرون Swan Jacky et al. إلى أنه من المهم التركيز على تطوير وتنفيذ قاعدة بيانات،


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وأدوات وتقنيات إدارة المعرفة مع تقليص ممارسة إدارة المعرفة في كثير من الأحيان إلى تنفيذ أنظمة تكنولوجيا المعلومات الجديدة لمشاركة المعرفة(A.B.Kridan, J.S.Goulding, P:04)

قبل التطرق إلى دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أنشطة إدارة المعرفة، لا بد من ذكر دعائم إدارة المعرفة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ففي عام 1996 كان هناك ما لا يقل عن ستة مؤتمرات رئيسية حول موضوع المعرفة، حيث تم نشر ثلاث مجلات جديدة تركز على المعرفة، والعديد من الشركات الكبرى في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا تضيف مناصب مثل رئيس قسم المعرفة ومسؤول التعلم التنظيمي وحتى عدد قليل من نواب الرئيس لرأسمال الفكري، فالنضج والانطلاق في تطوير تكنولوجيا المعلومات Technology Information (IT) يسهل التطبيقات (مجموعة برامج، قاعدة بيانات على الإنترنت، إنترانت ...) في إدارة المعرفة والإدارة الإستراتيجية، وبالتالي يولد ميزة تنافسية وأرباحا للشركات الفعالة (Peter J. Sher, Vivid C. Lee, 2001,P:03).

هناك اتجاه رئيسي آخر في مجال إدارة الأعمال يجذب الأكاديميين والمهنيين ويتعلق باهتمام الإدارة في بيئة ديناميكية وغير مستمرة، وهذا ما يدعو إلى الاهتمام لمواجهة هذا التحدي في السنوات الأخيرة وهو مدرسة القدرة الديناميكي،ة حيث يوسع منظور القدرة الديناميكية تجاه الإدارة الإستراتيجية وجهة النظر القائمة على الموارد في البيئات العشوائية، إذ تشير القدرة الديناميكية إلى قدرة الاستجابة للمؤسسة في بيئة سريعة التغير، حيث لاحظت كونستانس حلفت Constance E. Helfat أن استغلال الأصول المعرفية للشركة يعزز قدرتها الديناميكية ويخلق قيمتها التجارية، علاوة على ذلك تفترض كاثلين ماري ايزنهاردت Kathleen Marie Eisenhardt وجيفري مارتن Jeffrey A. Martin أن آليات التعلم التكاملية للمعرفة الذاتية للشركة تؤثر على قدرتها الديناميكية المطلوبة في تعزيز الميزة التنافسية، وبالتالي فإن التطور المشترك لإدارة المعرفة والقدرة الديناميكية لتعزيز الميزة التنافسية للشركة هو موضوع هذا البحث، في حين أن تكنولوجيا المعلومات عنصر لا غنى عنه في الممارسة الحالية لإدارة المعرفة (Peter J. Sher, Vivid C. Lee, 2001,PP:03,04).

**II.3- كفاءة تقنية المعلومات وعمليات إدارة المعرفة**

تستخدم العديد من المؤسسات تكنولوجيا المعلومات بشكل أو بآخر لإدارة معارفهم، حيث يتم استخدامه بشكل أساسي لتخزين ونقل أشكال المعرفة الواضحة، ومع ذلك فإن تكنولوجيا المعلومات لا تتعلق فقط بأجهزة الكمبيوتر، فقد تكون أدوات مثل مؤتمرات الفيديو مفيدة أيضا في نقل المعرفة الضمنية لأنها من الناحية البدائية شكل من أشكال التنشئة الاجتماعية، إذ يعد الحصول على المعرفة الضمنية ثم تخزينها في المستودعات أمرا حيويا لإدارة إدارة المعرفة الفعالة، فقد طورت العديد من المنظمات أساليب معقدة لتخزين رأسمالها الفكري، بما في ذلك تسجيل براءات الاختراع لأصول المعرفة لحماية الأسرار التجارية (Charles. Egbu, Katherine Botterill, 2002,PP:128,129).

يقال أن إدارة المعرفة تتعلق بتعبئة الأصول غير الملموسة لمنظمة ما، والتي لها أهمية أكبر في سياق التغيير التنظيمي من أصولها الملموسة مثل تكنولوجيا المعلومات، في حين أن تكنولوجيا المعلومات هي أداة مهمة لمؤسسة ناجحة، إلا أنه غالبا ما يتم الاعتماد عليها بشدة كضمان لنجاح الأعمال، حيث يؤكد ليف ادفينسون Leif Edvinsson أن أدوات مثل الإنترنت هي مجرد "أدوات تمكين" وأن الأصول الحقيقية للمؤسسة هي القوة العقلية لقوتها العاملة، ويشدد على أن رأسمال الفكري لمنظمة ما هو مفتاح النجاح، وبالتالي فإن تكنولوجيا المعلومات لا تتعلق فقط بقواعد البيانات أو مستودعات المعلومات، كون أن أنظمة الكمبيوتر كان الرابط الأضعف دائما بين الآلة والبشر، لأن هذا الجسر يمتد لمساحة تبدأ بالجسدي وتنتهي بالإدراك" (Charles. Egbu, Katherine Botterill, 2002,P:129).

وهنا يجب أن تفهم تكنولوجيا المعلومات بدرجة أقل من حيث قدرتها على تخزين المعلومات الواضحة وأكثر، ويرى دوجيرتي Dougherty V. أنه ينبغي النظر إلى تكنولوجيا المعلومات كأداة لمساعدة عملية إدارة المعارف في المنظمات، حيث تعتمد مثل هذه العملية على التفاعل وجها لوجه بين الناس أكثر من اعتمادها على التقارير وقواعد البيانات الثابتة، إذ قامت بعض المنظمات بتطوير برامج لتشجيع التفاعل الاجتماعي في المنظمات على أمل إنشاء منتدى فريد لتبادل المعرفة الضمنية، على سبيل المثال


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

Teltech هي خدمة استشارية تقدم خدمات إدارة المعرفة للشركات، بما في ذلك شبكة الخبراء التي تجمع شبكة من آلاف الخبراء التقنيين لمشاركة المعرفة وتطويرها في المجالات التقنية، وإتباع نهج أكثر شمولية لدمج التكنولوجيا والأفراد في مبادرة العمل الجماعي الافتراضي (VT) لشركة BP والتي تربط الموظفين في جميع أنحاء العالم من خلال تكنولوجيا المعلومات، مثل مؤتمرات الفيديو و Lotus Notes واللوحات البيضاء الإلكترونية، والشبكة الداخلية للشركات (Charles.Egbu, (Katherine Botterill, 2002,P:129، وعليه يمكن مشاركة المعرفة على الفور مما يؤدي إلى تطوير "ثقافة تمكينية" وخلق مجموعة من الهياكل التي تتجاوز الحدود التقليدية في إطار ما يمكن تسميته بالمنتدى العالمي.

تقدم Microsoft باعتبارها واحدة من شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرائدة في العالم منظورا فريدا لهذه المشكلة، منظورا مستنيرا لسنوات من التعاون مع مجتمع التنمية الدولي، حيث تؤمن Microsoft إيمانا راسخا بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحمل وعودا هائلة كمحرك للتنمية الاجتماعية والاقتصادية، إذ يمكن أن تساعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السكان المحرومين في الحصول على المعرفة، وإدارتها ونشرها والاستفادة من الشبكات العالمية للمعلومات والخدمات،كما أن الابتكارات السريعة في التكنولوجيا – ثمار جهود البحث والتطوير المكثفة التي بذلتها Microsoft وغيرها – تجعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أقل تكلفة وأسهل في الاستخدام، مما يجعل قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في متناول المزيد من الناس(MICROSOFT , 2004,P:01).

تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تحسين كفاءة عمليات الإدارة التنظيمية وتوفر طرقا جديدة لتحسين القدرة على الاستجابة للمتطلبات البيئية، فوفقا لفرناندو أوليفيرا Fernando Olivera فأنظمة التكنولوجيا هذه تخدم مجموعة متنوعة من الوظائف مثل تخزين كميات كبيرة من المعلومات، وجعل المعلومات في متناول الأفراد وتوفير وسائل الاتصال وإنشاء سجلات التفاعلات والمعاملات وأتمتة العمليات، فعلى أساس المنطق أعلاه يتم الآن تحليل تأثير تكنولوجيا المعلومات على عمليات إدارة المعرفة المحددة مسبقا (توليد المعرفة، ونقل المعرفة، وتدوين المعرفة وتخزينها)، ويمكن أن تأخذ التطبيقات الإستراتيجية لأنظمة المعلومات لتوليد المعرفة شكلين (Susana Pérez López , José Manuel Montes Peón , Camilo José (Vázquez Ordás, 2009,P:214:

أ. القدرات لاستيعاب المعرفة من الخارج (مثل أنظمة الاستخبارات التنافسية التي تحصل على معلومات حول الشركات الأخرى في نفس الصناعة)؛

ب. وقدرات لإنشاء معرفة جديدة من إعادة تفسير وإعادة صياغة المعلومات الحالية والمكتسبة حديثا (مثل أنظمة المعلومات التنفيذية أو أنظمة دعم القرار).

وبالمثل تسهل تكنولوجيا المعلومات عملية نقل المعرفة، حيث تمكن التكنولوجيا الأفراد من تنسيق الخدمات اللوجستية للاجتماعات وجها لوجه، كما يمكن استخدامها لفهرسة خبرات أعضاء المنظمة، ونتيجة لذلك تسهل الوصول إلى الأشخاص المناسبين وتعزز مشاركة المعرفة، إذ توفر أنظمة معينة (مثل البرامج الجماعية أو الأنظمة التعاونية) مساحة افتراضية، حيث يمكن للمشاركين معالجة المعلومات والمعرفة في الوقت الفعلي، مما يمنحهم فرصة أكبر للتفاعل، وتصبح مساحات التبادل المكان المثالي لتطوير سلوكيات مبتكرة وخلاقة حول المشكلات والمواقف، لذا فواحدة من أهم خصائص مساحات التبادل والمجتمعات الافتراضية هي أنها تأسست على إضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة، بحيث تتيح ظهور التدفقات الطبيعية للانتقال والتعاون، وبالتالي تفضل الإبداع والابتكار,(Susana Pérez López , José Manuel Montes Peón , Camilo José (Vázquez Ordás, 2009,P:215.

وأخيرا تدعم تقنية المعلومات عملية تدوين المعرفة وتخزينها، حيث تسهل تكنولوجيا المعلومات توحيد وأتمتة مهام معينة ودعم تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة واضحة، وبالمثل توفر تقنية المعلومات أيضا الآليات اللازمة لتقنين المعرفة وتخزينها، ولكي تكون مفيدة يجب أن تكون مخازن المعرفة متاحة لأعضاء الشركة، ويجب أن تكون في شكل يمكن كل عضو من التفسير بطريقة مماثلة، وبالتالي تصبح جزءا من قاعدة المعرفة الكاملة للشركة، إذ توفر تقنية المعلومات مع بروتوكولاتها ومعايير النظام الأساسي آلية مثالية لربط الأفراد


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

المنتشرين على نطاق واسع عبر نظام مشترك، وتمكين أعضاء الشركة من الوصول بسهولة أكبر إلى المعرفة المخزنة في صناديق الذاكرة، بحيث يمكن تفسير المعلومات الجديدة وتوليفها , Susana Pérez López , José Manuel Montes (Peón) Camilo José Vázquez Ordás, 2009,P:215.

**II.4- تفاعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإدارة المعرفة بالمنظمات**

على الرغم من وجهات نظر نيكولاس كار Nicholas Carr لا تزال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قوة جبارة في تحويل الطرق التي تعمل بها المجتمعات والاقتصاديات، حيث يؤدي التوسع في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تأثيرات عميقة على أنماط المعيشة والتواصل والعمل، وفي الوقت نفسه أصبحت الانقسامات بين منظور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووجهات النظر التخصصية الأخرى (مثل الاقتصاد والسياسة وعلم الاجتماع) أقل ثباتا، إذ أن تأثيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي أكثر من مجرد تأثيرات الكفاءة والفعالية، فقد يتعمق تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل أعمق في مجالات العلوم الاقتصادية والاجتماعية الكبيرة، حيث يتفاعل معها بشكل متزايد ,Jaro Berce, Sam Lanfranco, (Vasja Vehovar (2008,P:189، ولفهم التحول الحديث للإدارة العامة لا يمكن تجنب دراسة الدور الناشئ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها الدافع في تحسين الإدارة العامة.

عندما يتم تصور دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يكون التركيز في كثير من الأحيان فقط على جوانبها التكنولوجية وحذف التأثيرات الأخرى (مثل الاجتماعية)، بطبيعة الحال داخل الإدارة العامة لا يمكن فهم تدفق خدمات وتطبيقات مجتمع المعلومات، إذا تم فصله عن منظور تقني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد تم الآن استبدال أنشطة العمل السابقة "الموجهة نحو الورق" بعمليات حديثة مدعومة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى جانب مبادئ تنظيمية جديدة، حيث يتم تقديم الأنشطة والخدمات من خلال الهياكل المتعددة للمنظمات والتي تتميز بالمرونة التعقيد في نفس الوقت، فقد أتاحت التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الشبكات، وقوة الحوسبة، والتطبيقات، وما إلى ذلك) تجميع المعلومات المصروفة في مستودعات معرفية من خلال قاعدة بيانات تنظيمية معقدة يسهل الوصول إليها، حيث تضفي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جودة جديدة على الخدمات، كونها تعيد تنظيم المعرفة وتدمج بشكل فعال الوصول الذكي إلى البيانات واستخدامها ,Jaro Berce, Sam Lanfranco) (Vasja Vehovar, 2008,P:189.

منذ أوائل التسعينيات تم تحفيز الاهتمام بإدارة المعرفة من خلال تسريع معدلات التغيير التكنولوجي والسوق الذي أدى إلى زيادة أهمية الابتكار والتعليم، وذلك لإنجاح الأعمال والتقدم السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي توفر فرصا أكبر لاستغلال المعرفة المتاحة للمنظمات(Robert Morris Grant, 2013,P:92)، وعليه كانت النتيجة إحداث طفرة في تطوير أدوات تكنولوجيا المعلومات المتطورة للغاية لإدارة وتفسير الكميات الهائلة من البيانات التي يتم إنشاؤها، بالنسبة لجميع التطورات تكمن في الحلول الذكية والنمذجة المتقدمة واتصالات البيانات المستندة إلى الأقمار الصناعية واتخاذ قرارات قوة الحوسبة الخام، إلا أنه لا يزال يعتمد بشكل كبير على الحدس والمعرفة التجريبية التي لا يمكن اختزالها في تحليل البيانات Robert Morris) (Grant,2013,P96-99 )، تكنولوجيا المعلومات كانت عاملا ميسرا مهما للعديد من الأنشطة القائمة على التكنولوجيا والأفراد المهمة لنجاح إدارة المعرفة، والتي يمكن تلخيص أنظمتها وأدواتها في الشكل رقم 06 .


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**الشكل رقم 06 : أنظمة وأدوات إدارة المعرفة القائمة على التكنولوجيا وعلى أساس الأشخاص**




**Source**: (Robert Morris Grant,2013,P100-109)

## III. خاتمة :

ختاما يمكن القول أن إدارة المعرفة هي عملية تحول المعرفة الفردية إلى معرفة تنظيمية، فالمعرفة هي المعلومات ذات المغزى في الأشكال المعرفية مثل الفهم والوعي والقدرة، وعادة ما يتم اكتسابها من خلال الخبرة واستهلاك المعلومات والتجريب وعمليات التفكير مثل التخيل والنقد، أما تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فهي التقنيات التي تسهل الإدارة لتقاسم المعرفة والمعلومات، وبالتالي فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لها دور بارز في مبادرات إدارة المعرفة من القضايا الرئيسية في إدارة المعارف، وهذا الدور يتمثل:

**أولا:** هو أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لعبت دورا مركزيا في الأدبيات الأولية لإدارة المعرفة.

**ثانيا:** تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورا بارزا في العديد من مبادرات إدارة المعرفة المبكرة.

أما فيما يتعلق بالعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعمليات إدارة المعرفة، فإن تأثير تكنولوجيا المعلومات يعتمد على نوع المعرفة الانتقالية، وبشكل عام يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات في إدارة ومشاركة وتسجيل وتخزين واسترجاع المعرفة الموضوعية من أجل جعل هذه الأخيرة أكثر سهولة، بحيث يسهل معالجتها.

### المراجع :


1. A.B.Kridan, J.S.Goulding, “The role of information and communication technology in knowledge management activities within the banking industry”, Available at site web: http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB14713.pdf.7 (13/11/2020 time 14:34 a.m).
2. Asha R.P., Ramachandran R., (2001), “Emerging Statistical Concepts and Definitions in the Information ERA”, IAOS Satellite Meeting on Statistics for the Information Society , Tokyo Japan.
3. Charles Egbu et al., (2003), “Techniques & Technologies for Knowledge Management Work Package 3- Interim Report”, Knowledge Management for Sustainable Construction Competitivenes
4. Charles O. Egbu, Katherine Botterill, (2002),“Information Technologies For Knowledge Management: Their Usage And Effectiveness”, Electronic Journal of Information Technology in Construction 7, P125-137.
5. Erickson, G. Scott, Rothberg, Helen N., (2015), “Knowledge assets in services across industries and across time”, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Elsevier, Amsterdam, 21, (2), P58-64.




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

6. Ghassan Issa Ibrahim El-omari, (2007), “The role of knowledge assets on actualizing competitive advantage”, Journal of Baghdad College of Economic sciences University 2007 (14), P395-426.
7. Haradhan Kumar Mohajan, (2017), “The Roles of Knowledge Management for the Development of Organizations”, Journal of Scientific Achievements, 2, (2), P1-27.
8. Irma Becerra-Fernandez, Rajiv Sabherwal, (2010), “Knowledge management: Systems and processes”, 2nd Ed,M.E Sharpe.Inc.
9. Jaco. Mostert, Maritha Snyman, (2007), “Knowledge management framework for the development of an effective knowledge management strategy”, South African Journal of Information Management, 9(2).
10. Jaro Berce, Sam Lanfranco, Vasja Vehovar, (2008), “eGovernance: Information and Communication Technology, Knowledge Management and Learning Organisation Culture”, Informatica 32.
11. Kuan Yew Wong, (2005), “Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises”, Industrial Management & Data Systems, 105,(3), P261-279.
12. Lishan Adam, “Information and Communication Technologies, Knowledge Management and Indigenous Knowledge: Implications to Livelihood of Communities in Ethiopia”, Available at site web https://www.academia.edu/29144164/Information_and_Communication_Technologies_Knowledge_Management_and_Indigenous_Knowledge_Implications_to_Livelihood_of_Communities_in_Ethiopia_Knowledge_is_the_only_treasure_you_can_give_entirely_without_running_short_of_it_African_proverb (15/12/2020 time 01:15 a.m)
13. MICROSOFT, (2004), “ICTS AS ENABLERS OF DEVELOPMENT, Available at site web https://www.academia.edu/5272661/ICTs_As_Enablers_of_Development_A_Microsoft_White_Paper (13/11/2020 time 14:34 a.m).
14. Mohammed A. Badamas, (2009), “Knowledge Management and Information Technology: Enablers of E-Commerce Development”, Communications of the IIMA, 9 (4), P53-65.
15. OECD, (2014), “Addressing the tax challenges of the digital economy”,(Chapter 3, Information and communication technology and its impact on the economy).
16. Patrick Ohemeng Gyaase, Edward Twum Anane, Isadore Nii Attoh Armah, (2015), “The Use of Information and Communication Technology (ICT) for Knowledge Management in the Second Cycle Educational Institutions in Ghana”, International Journal of Computer Applications, 128 (7), P975-8887.
**17.** Peter J. Sher, Vivid C. Lee, (2001), “Information Technology as a Facilitator of Enhancing Dynamic Capability through Knowledge Management”, the First International Conference on Electronic Business, Hong Kong.
18. Rebecca O. Barclay, Philip C. Murray, (1997), “What is knowledge management?”, Knowledge Praxis, Knowledge Management Associates.
19. Robert Morris Grant, (2013), “The Development of Knowledge Management in the Oil and Gas Industry”, Universia Business Review, 40(40), P92-125.
20. Ronald Maier, (2007), Knowledge Management Systems: Information and Communication Technologies for Knowledge Management, 3rd Ed, Springer-Verlag Berlin Heidelberg .
21. Sabu M. Thampi, (2008), “An Introduction to Knowledge Management”, Computer Science, ArXiv.
22. Susana Pérez López, José Manuel Montes Peón, Camilo José Vázquez Ordás, (2009),“Information Technology as an Enabler of Knowledge Management: An Empirical Analysis”, In book Knowledge Management and Organizational Learning, Annals of Information Systems 4, Springer Science + Business Media.


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

# تكنولوجيا المعلومات كأداة فعالة في خدمة إدارة المعرفة بالمؤسسة

*Information Technology As An Effective Tool In The Service Of Knowledge Management In The Institution*

إلهام باسي[1]

[1]جامعة باجي مختار مجمع ابن بايس-عنابة- (الجزائر)، (ilhembaci@gmail.com)

**ملخص :** في ظل الانفتاح العالمي،اشتداد المنافسة، الغزو التكنولوجي، أصبح امتلاك المعرفة يمثل القوة و التميز من أجل الصمود أمام هذه التحديات التي تميز بيئة الأعمال في العصر الراهن ، غير أنه في غياب استخدام تكنولوجيا المعلومات، من الصعب حيازتها و إدارتها و استغلالها أحسن استغلال.

تأتي هذه الدراسة بهدف تسليط الضوء على الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة بالمؤسسة، و قصد تحقيق أهداف الدراسة تم التطرق إلى كلا من تكنولوجيا المعلومات و إدارة المعرفة و من ثمة العلاقة التي تربط هذين المتغيرين مروا بتقنيات إدارة المعرفة.

توصلت الدراسة إلى أن لتكنولوجيا المعلومات بمختلف أشكالها دور حيوي في تحويل المعرفة و في تفعيل عمليات إدارة المعرفة المختلفة. و أوصت الدراسة بضرورة توسيع مجال عمل نظم تخطيط استخدام الموارد(E.R.P) أكثر في مجال المعرفة،ليمس مختلف عملياتها، والحرص على استقطاب و توظيف الكفاءات الجوهرية كون اقتناء التقنيات لوحدها غير كافي لتفعيل إدارة المعرفة.

**الكلمات المفتاح :** معرفة ؛ تكنولوجيا المعلومات ؛تحويل المعرفة ؛إدارة المعرفة ؛تقنيات إدارة المعرفة.

**تصنيف JEL :** M12 ؛ O30

**Abstract:** In light of the global openness, the intensification of competition, the technological invasion, The possession of knowledge has become a power and distinction, in order to withstand these challenges that characterize the business environment, in the current era . , but in the absence of the use of information technology, it is difficult to possess, manage and exploit it better.

This study aims to shed light on the role that information technology plays in knowledge management in the institution, and in order to achieve the objectives of the study, both information technology and knowledge management were addressed, and from there the relationship between these two variables.

The study concluded that information technology in its various forms has a vital role in transforming knowledge and in activating various knowledge management processes.

The study recommended the necessity to expand the field of work of E.R.P systems more in the field of knowledge, to touch its various operations, and to be keen on attracting and employing the core competencies, since the acquisition of technologies alone is not sufficient to activate knowledge management

**Keywords:** Knowledge ;Information Technology ;Transforming Knowledge ;Knowledge Management; Knowledge Management Technology

**Jel Classification Codes :** M12 ; O30

* **إلهام باسي** ، ilhembaci@gmail.com

**مقدمة :**

أمام الانفتاح العالمي، التحديات الكبيرة والتغيرات السريعة والثورة التكنولوجية التي شهدها العالم في أواخر القرن الماضي وبداية القرن الحالي جراء اشتداد المنافسة بين كبرى المنظمات العالمية، برز الاقتصاد القائم على المعرفة، الذي ينادي بضرورة تغير أساس



**ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6**

التنافس الذي كان قائما على الموارد الملموسة المادية إلى الموارد غير المادية، إذ أصبح البقاء و الاستمرار قائم على مدى امتلاك المعارف وإدارتها.

و تعد تكنولوجيا المعلومات من ضروريات العمل في ظل اقتصاد المعرفة، والتطور و العصرنة المتواصلة في القطاع الاقتصادي ، و هذا نظرا للأهمية القصوى التي أصبحت تكتسيها هذه التقنيات في العصر الراهن، حيث قلصت هذه التقنيات المسافات و تجاوزت الحدود المكانية والزمانية، من خلال تحويل العالم كله الى قرية صغيرة. وأصبحت على هذا الأساس تعتبر رقما صعبا لا يستغنى عنه في معادلة المؤسسات التي تصبو الى البقاء في ظل بيئة متطورة و مستديمة التغيير.

و تعتبر إدارة المعرفة إحدى التطورات الفكرية الحديثة و التوجهات المعاصرة التي ظهرت لمجابهة متطلبات هذا العصر، بل أصبحت السلاح الفتاك لضمان استمرار و بقاء المؤسسات. وهذا نظرا لاعتبارها من اهم الموارد و الاصول المحققة للتميز.

لقد أصبح من الضروري في ظل هذه المتطلبات اعتماد المعرفة كعنصر حيوي للاستدامة، فامتلاك المعرفة هو الذي يمكن المؤسسة من أن تخطو إلى الأمام، و أن تستغل المتغيرات التي تميز بيئة الأعمال لصالحها. غير أن تحقيق هذه الغاية، يستدعي توظيف و استخدام تكنولوجيا المعلومات بمختلف أشكالها .

ومن خلال ما سبق تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة،و بعبارة أخرى تتبلور معالم إشكالية الدراسة الحالية في السؤال المحوري التالي:

**فيما يتمثل الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة؟**

و على أساس هذا السؤال يمكن طرح سؤالين فرعيين أخرين:

-ماهي التقنيات المعتمدة في إدارة المعرفة؟

-ماهي عمليات إدارة المعرفة التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات؟

**أهداف الدراسة:**

يمكن تحديد أهداف الدراسة الحالية في النقاط التالية:

-الكشف عن أهمية تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة؛

-التطرق إلى المزايا والأدوار التي تلعبها إدارة المعرفة في المؤسسة؛

-التعرف على التقنيات المعتمدة في إدارة المعرفة؛

-تسليط الضوء على الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة بمختلف عملياتها؛

**الدراسات السابقة:**

تم الاستناد في هذه الدراسة على الدراسات السابقة التالية:

❖ دراسة الطيب داودي و حمزة بعلي **حول تكنولوجيا المعلومات و الاتصال كمدخل لإدارة المعرفة–دراسة الة مؤسسة ميناء عنابة–**

هدفت الدراسة إلى كشف البنية التكنولوجية المتمثلة في شبكة الإنترانت، وعلى واقع إدارة المعرفة بها.

توصلت إلى أن مؤسسة الميناء له قسم معلوماتية يقوم باعداد البرمجيات، وأن العمل يتم انطلاقا من شبكة الانترنت. أيضا توفر بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، يمكن أن تساهم في إنجاح عمليات إدارة المعرفة، كتوفر أنظمة معلومات محوسبة، وتوفر شبكات اتصال داخلي إلا أن مستوى إدارة المعرفة بالمؤسسة يعتبر ضعيفا.

❖ دراسة عامر ابراهيم قندلجي حول **أسس إدارة المعرفة و استراتيجياتها التكنولوجية**

هدفت الدراسة إلى التعرف على المعرفة، والأسس المنطقية التي تستند عليها إدارة المعرفة من حيث ارتباطاتها بإدارة المعلومات.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

توصلت الدراسة إلى أن دور تكنولوجيا المعلومات من الأمور المهمة و المفتاحية في تناقل المعرفة و المشاركة بها، و هي كذلك من الدوافع الأساسية لبناء و توليد المعرفة، و كذلك أسفرت أن استخدام التكنولوجية لبعض من عناصر بناء و توليد المعرفة ظاهرة معاصرة تتم عبر الشبكات.

- ❖ دراسة بوخاري فاطنة حول **تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و دورها في تفعيل إدارة المعرفة**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة الوثيقة بين إدارة المعرفة و تكنولوجيا و إبراز اهم الفروق الجوهرية بين ادارة المعرفة و إدارة المعلومات، ومعرفة مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تفعيل إدارة المعرفة وإظهار أثر تكنولوجيا المعلومات في اقتصاد المعرفة.

توصلت الدراسة إلى أن لتكنولوجيا المعلومات دور فاعل في دعم ومساندة إدارة المعرفة، و من جملة هذه الأنظمة أنظمة عمل المعرفة،الذكاء الاصطناعي،أنظمة العمل الجماعي من خلال الشبكات.

- ❖ دراسة لخلف عثمان حول **تفعيل إدارة المعرفة من خلال النظم الخبيرة**

هدفت هذه الدراسة إلى التعريف بدور النظم الخبيرة في تفعيل إدارة المعرفة بالمؤسسات الحديثة، من خلال التطرق إلى مجموعة القواعد الواجب العمل بها للتنفيذ الجيد لعمليات إدارة المعرفة، و كيفية القيام بها من خلال النظم الخبيرة.

توصلت الدراسة أن النظم الخبيرة تلعب دورا هاما في تفعيل إدارة المعرفة من خلال تدعيم عناصرها و منهجيتها في توليد،خزن،استرجاع و استخدام المعرفة و توثيقها بمرونة كبيرة، مع ضمان اتاحة كم هائل من المعرفة التي توفر لمسيري المؤسسة لاستخدامها في عمليات اتخاذ القرار.

**مميزات الدراسة الحالية:**

تميز الدراسة الحالية بكونها تتناول الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات بمختلف أشكالها و عدم التركيز على شكل واحد منها فقط في عمليات إدارة المعرفة. كذلك تتميز بانها تسلط الضوء على دور التكنولوجيا في تحويل المعارف.

و بغية تحقيق غاية هذه الدراسة ارتأينا تقسيم الدراسة إلى العناصر التالية:

**- أساسيات تكنولوجيا المعلومات**

**-إدارة المعرفة**

**-تكنولوجيا المعلومات في خدمة إدارة المعرفة**

## I. أساسيات تكنولوجيا المعلومات:

### I.1- تعريف تكنولوجيا المعلومات

لقد برز مصطلح تكنولوجيا المعلومات Technology Information في بداية الخمسينات، إشارة إلى استخدام الحاسبات الإلكترونية في ميدان الأعمال الحكومية والخاصة على حد سواء. ويتكون هذا المصطلح من شقين الأول هو( Technology) وهي كلمة إغريقية قديمة مكونة من مقطعين الأول (Techno) وتعني مهارة وكلمة (Logos) وتعني علم. وتتضمن تكنولوجيا المعلومات كافة التقنيات والحاسبات والبرمجيات والاتصالات المستخدمة من المنظمة وعناصرها البشرية في جمع المعلومات اللازمة لإنجاز أنشطتها المختلفة وتنفيذها، بهدف الوصول إلى الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة، والرفع من كفاءتها وفاعليتها وتحقيق النمو والتطور. (جمعة م.، 2017، صفحة 100). يمكن تعريف **تكنولوجيا المعلومات** بأنها" مجموعة العناصر والقدرات التي تستخدم لجمع البيانات والمعلومات، وتخزينها ونشرها باستخدام تكنولوجيا الحاسبات والاتصالات، بسرعة عالية وكفاءة لإحداث شيء مفيد يساعد على تطوير المجتمعات". (زرزار، 2010، صفحة 216). كما تعرفها منظمة اليونيسكو وUnesco بأنها مجموعة المعرفة العلمية والتكنولوجية والهندسية والأساليب الإدارية المستخدمة في تداول ومعالجة المعلومات والتطبيقات. (حيضر، 2002، صفحة 353) تعرف أيضا بأنها وسائل إلكترونية تستخدم لحفظ وتخزين كميات هائلة من المعلومات، مع سرعة توزيعها عبر شبكات الاتصال. و كذلك يعرفها البنك


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الدولي بأنها" مجموعة من الأنشطة ترتبط بالوسائل الإلكترونية تساعد وتسهل عملية تجهيز المعلومات وإرسالها وعرضها وهذه التكنولوجيا تحسين عملية الاتصال وتبادل المعلومات وتراكم المعرفة". (الخفاجي، 2012، صفحة 51).

فمن خلال هذه التعاريف يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات بأنها مجموعة من العناصر، الموارد و الوسائل التي تعمل على تسهيل الاتصالات،تسريع تدفق المعلومات مع تجاوز جميع الحواجز الزمانية و المكانية،زيادة تراكم المعرفة، و بالتالي تطوير المؤسسة و المجتمع ككل.

**I.2- أهمية تكنولوجيا المعلومات:**

لتكنولوجيا المعلومات أهمية بالغة في المؤسسة، نظرا للدور الجوهري الذي تلعبه في حياة هذه الأخيرة، وفيمايلي عرض لأهم الأدوار:

-تخفيض كلفة الأعمال والأنشطة عن طريق التخلص من الطرائق الورقية التقليدية، فضلاً عن توفير الوقت والمرونة في تحديث الأعمال وتطويرها، وخلق عائد أو التي تكلف مالاً وجهدا مورد جديد للمؤسسة؛

-تحسين سرعة الاستجابة للزبائن وتطبيق نظم التحسين المستمرة للجودة وتكوين القاعدة التقنية الضرورية لبناء نظم إدارة المعرفة في المؤسسات؛ (جمعة م.، 2017، صفحة 100)

-تعد تكنولوجيا المعلومات عنصرا جوهريا في نجاح إعادة هندسة عمليات التشغيل سواء قبل تشغيلها بما تقدمه من مقترحات لأفضل التصميمات أو بعد إتمام عمليات التصميم من خلال دورها في مراحل التطبيق المختلفة؛

-فعالية اتخاذ القرار حيث تسهل تكنولوجيا المعلومات من مهمة اتخاذ القرارات، و ذلك من خلال توفير البيانات والمعلومات الدقيقة في الوقت اللازم بالشروط الملائمة؛ (بن زاف، 2020، صفحة 138)

-تشجع تكنولوجيا المعلومات على التفاعلية، أي أن مستعمل التكنولوجيا يكون مستقبلا ومرسلا في نفس الوقت، فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار، وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأفراد و هو ما يساعد على تحويل المعارف و تبادلها؛ (ميلودي، 2017، صفحة 99).

-اقتسام المهام الفكرية مع الآلة :نتيجة حدوث التفاعل والحوار بين الباحث ونظام الذكاء الاصطناعي، مما يجعل تكنولوجية المعلومات تساهم في تطوير المعرفة،و قوية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية و التحكم في عملية الانتاج. (زرزار، 2010، صفحة 220)

**I.3- مكونات تكنولوجيا المعلومات:**

تتمثل مكونات تكنولوجيا المعلومات في الآتي:

- **المكونات المادية:**

إن المكونات المادية هي جميع الأدوات التي تشترك في معالجة البيانات كالحواسيب بمختلف أنواعها، فضلاً عن جميع الأجهزة الملحقة بها ومحطات العمل. تمثل أربعة مكونات رئيسة هي أدوات (الإدخال، والمعالجة، والإخراج، والخزن). والحاسب هو جهاز الكتروني يقوم بإجراء التعليمات والعمليات الحسابية والمنطقية على مجموعة من البيانات ثم معالجتها لإخراج النتائج أو (المعلومات) والتي تفيد في العمل او في اتخاذ القرارات، بمعنى أنه نظام الكتروني يمكنه إعطاء تعليمات لمعالجة المعلومات والقيام بعمليات والخزن والاسترجاع وإرسال البيانات والمعلومات. (جمعة م.، 2017، صفحة 101)

- **البرمجيات:**

هي برامج الحاسوب التي تحكم عمل المكونات المادية وتتولى مهام تطبيقات مختلفة وقد أصبحت من التقانات المهمة، إذ يعتقد الكثيرون إنها المجموع الكلي لنظم المعلومات. إذ تصمم البرمجيات كي توجه الحواسيب في قراءة المدخلات، خزن البيانات، استرجاعها،تحديثها وتحويلها الى أشكال مفهومة ومفيدة. (اللامي، 2013، صفحة 13)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **قواعد البيانات**

وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها، أو المعلومات المخزونة على أجهزة ووسائل حزن البيانات مثل مشغل الأقراص الصلبة في الحاسبة (Hard Drive) والأقراص المرنة (Floppy Drive) أو الأشرطة. وقد تكون قواعد البيانات متعلقة بسجلات المخزون في الشركة والأوقات القياسية لأنواع مختلفة من العمليات ، وبيانات تتعلق بالتكاليف أو معلومات تخص احتياجات الزبائن وغيرها. (عباس، 2013، صفحة 67)

- **الموارد البشرية**

يعد المورد البشري أهم مكونات تكنولوجيا المعلومات، إذ يمكن وصفه أنه تراكم ضمني للمعرفة في أذهان العاملين في المؤسسة، وتعد تهيئة مهارات بشرية من ذوي الخبرة والكفاءة إحدى متطلبات تطبيق تكنولوجيا المعلومات، ويتم ذلك عن طريق التدريب في المؤسسات العلمية المتخصصة، لأنه المسؤول عن السيطرة وإدارة المكونات الأخرى فيها وتشغيلها. (جمعة ح.، 2015، صفحة 195)

- **الشبكات:**

يقصد بها مجموعة من الحاسبات الآلية المتصلة ببعضها،تتبادل البيانات و تستخدم الموارد المادية و غير المادية مع احتفاظها بقدراتها الخاصة بها. و تنقسم الشبكات الى الشبكات الواسعة النطاق،الشبكات المحلية،شبكات المنطقة.
أما الاتصالات عن بعد فهي تشير الى كافة الانشطة و الوسائل المتعلقة بعملية التبادل الالكتروني بين حاسبات آلية مرتبطة ببعضها البعض. (ميلودي، 2017، الصفحات 104-105)

## II. إدارة المعرفة:

### 1.II- مفاهيم أساسية في إدارة المعرفة:

قبل التطرق إلى إدارة المعرفة يجدر تعريف المعرفة، و التفرقة بينها و بين البيانات و المعلومات، كون مفهوم المعرفة يرتبط بهما. فالبيانات عبارة عن رموز، صور أو حقائق أولية، و هي في ذاتها غير دالة ما لم تتحول إلى معلومات. أما المعلومات فهي عبارة عن بيانات تمت معالجتها في سياق و معنى يمكن من استخدامها في مهمة معينة، بعد تشكيلها، تصنيفها و معالجتها (عيسى، 2016، الصفحات 35-36). فالبيانات عبارة عن معلومات خام غير منتقاة وغير مصفاة، و بالتالي فالمعلومات هي تلك البيانات التي تم تحليلها و تصفيتها لتكون دالة. تعرف المعرفة بأنها تطبيق الخبرات و التقنيات و العلاقات بين العملاء و المهارات الفنية جميعها تشكل الرأسمال الفكري للمؤسسة فتصبح المعرفة موردا لها يتعين عليها الاستفادة منها. (بن منصور، 2012، صفحة 7).و تعرف كذلك المعرفة بأنها المعلومات المختزنة في ذات الانسان، و التي يستطيع استعمالها بشكل فوري، و يضعها موضع التنفيذ.أيضا تعتبر بأنها حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومات و الخبرة و المدركات الحسية و القدرة على الحكم، فنحن نتلقى المعلومات و نتمثلها في عقولنا، نطبق عليها آليات الاستنباط لاستخلاص المعرفة الضمنية الكامنة بها، و اليات الاستقراء لتوليد معرفة جديدة انطلاقا منها. (فقيه، 2020، صفحة 52)

تعود بداية ظهور مفهوم إدارة المعرفة إلى دون مارشاند "Don Marchand" في بداية الثمانينيات من القرن الماضي، باعتبارها المرحلة النهائية من الفرضيات المتعلقة بتطور نظم المعلومات. غير أن الاهتمام العملي والأكاديمي بهذا المصطلح بدأ في بداية التسعينات من القرن الماضي (عبد الوهاب، 2005، صفحة 2). تعرف إدارة المعرفة بأنها مجموعة من العمليات التي تتحكم و تخلق و نشر و تستخدم المعرفة من قبل الممارسين لتزودهم بالخلفية النظرية المعرفية اللازمة لتحسين نوعية القرارات وتنفيذها. (المغربي، 2020، صفحة 22). و تعرف كذلك بأنها مجموعة من العمليات تستخدم من خلالها المؤسسات تكنولوجيا المعلومات؛ وذلك لتطوير وتنظيم المشاركة بالمعرفة لتحقيق الأداء الناجح. (الشريف، 2019، صفحة 13).و تعني كذلك إدارة المعرفة بانها تجسيد العمليات التنظيمية التي تبحث في تدائبية مزج قابلية تقنيات المعلومات على معالجة البيانات و المعلومات و قابلية الابداع و الابتكار للاشخاص. تستند إدارة المعرفة على ثلاث عناصر اساسية و هي الموارد، التقنيات و العمليات (الدوري، 2017، صفحة 335). و يمكن تعريف


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

إدارة المعرفة كذلك بأنها مجموعة من التقنيات المختلفة، أي أن تشكيلة هذه التقنيات تستخدم من قبل المؤسسات في اكتساب المعرفة، تنظيم المعرفة و جعل المعرفة أكثر شفافية. (العبادي، 2015، صفحة 391)

ويكمن الفارق بين كل من إدارة المعرفة و إدارة المعلومات في أن إدارة المعلومات تتعامل مع ما يحظى بالتوثيق أو التدوين، بينما تتسع دائرة إدارة المعرفة لتمتد مع المعرفة الضمنية و هي موجودة في عقول الأفراد. و أن الربط بين إدارة المعرفة و إدارة المعلومات له ما يبرره، حيث أن المعرفة يجري إدارتها و توصليها من خلال البنية التحتية للمعلومات و المنوط بها تحديد مكان المعلومات، و إنتاجها وتوزيعها واختزانها و كذلك استبعادها (لشيمي، 2009، صفحة 89).

و تنقسم المعرفة إلى نوعين، معرفة صريحة و معرفة ضمنية:

- **المعرفة الصريحة :** وتتمثل بالحقائق والنظريات الاساسية والمفاهيم التي تعلمها الفرد من خلال التعامل المستمر مع المعلومات الموجودة والمخزونة في ارشيف المؤسسة ومنها ( الكتب والمستندات

- **المعرفة الضمنية :** وتتمثل في المهارات الموجودة داخل كل فرد والتي ليس من السهل نقلها وتتمثل في المواهب والاراء الشخصية والقيم والاحاسيس. (عبد الرزاق، 2010، صفحة 167) .

و يتم التحول بين النوعين لضمان تراكم المعرفة و خلق المعارف الجديدة التي تضمن استمرارية و تميز المؤسسة.

### 2.II- دور إدارة المعرفة في المؤسسة:

لإدارة المعرفة العديد من الأدوار الهامة لنجاح المؤسسة و تميزها، و فيمايلي سيتم إدراج أهمها : (الكندري، 2017، صفحة 837،838)، (البهلول، 2017، صفحة 177)، (المغربي، 2020، صفحة 29)، (الجرادات، 2011، صفحة 40)

- تعمل على توفير الطرق و الأساليب التي تساهم في توليد جمع و الحصول على المعرفة المناسبة التي تتناسب مع أهداف المؤسسة والتي بدورها تساهم في تحسين أداء المؤسسة؛

- تقوم بمتابعة نتائج تطبيق المعرفة ،و القيام بإضافة تعديلات مناسبة، و ذلك بهدف تحسين، تجديد و تطوير المعرفة، و الحرص على القيام بتبادل هذه المعرفة بين الأفراد لتعم الفائدة للجميع؛

-تساهم إدارة المعرفة في تبسيط العمليات، تخفيض التكاليف و تحسين أداء و انتاجية المؤسسة؛

-تساهم في اكساب المؤسسات الميزة التنافسية من خلال تشجيع الابتكار، ايجاد سلع جديدة و توفير خدمات جديدة من خلال تطوير قدرات المؤسسة التكنولوجية؛

-تعزيز قدرة المؤسسة على مواجهة التغيرات البيئية الداخلية و الخارجية؛

-بناء قواعد معلومات لتخزين المعرفة، توفيرها و استرجاعها عند الحاجة إليها، مما يحسن من عمليات اتخاذ القرار بالشكل و الوقت المناسبين ؛

-تشجيع العمل الجماعي، نشر وتبادل الخبرات؛

-تعتبر المحرك الاساسي للنم الاقتصادي و المحفز للتقدم التكنولوجي.

### 3.II- دواعي التوجه إلى إدارة المعرفة:

هناك عدة أسباب استدعت وحثت إلى التوجه إلى إدارة المعرفة، و فيمايلي سيتم عرض أهمها: (مسلم، 2015، صفحة 24)، (المغربي، 2020، صفحة 30)

-التحول الجديد في بيئة الأعمال الذي يفرض على المؤسسات التميز بقدرات جديدة، تتلخص في بعد النظر و التفوق في الأداء و الإبداع و القدرة على التكيف بدلا من الأساليب التقليدية، و من هذا المنطلق يشكل وجودة خطة لإدارة المعرفة أمرا ضروريا للمؤسسات؛

-التطور المطرد في التقنية، و ما ينتج عنه من تغيير في المفاهيم و تأثر في التكلفة؛

-تضاعف حجم المعلومات التي تتولد في أي مجال؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-الحاجة إلى ما يربط كل تلك المعارف و المعلومات و الخبرات، بما يمكن من تطوير و تنمية المؤسسة ككيان تفاعلي؛
- تعاظم دور المعرفة في النجاح المؤسسي لكونها فرصة كبيرة لتخفيض التكلفة،و رفع موجودات المؤسسة لتوليد الايرادات الجديدة؛
-العولمة التي جعلت المجتمعات العالمية الآن على تماس مباشر بوسائل سهلة قليلة التكلفة في التواصل كالفضائيات و الأنترنت و التي أسهمت في تسهيل، خلق و تبادل التقارير القياسية، و توفير نظم الاتصال عن بعد، و توفير بنى تحتية أخرى للاتصالات؛
-اتساع المجالات التي نجحت إدارة المعرفة في معالجتها، لاسيما في مجال التنافس، الابداع ،التجديد و التنويع.

## III. تكنولوجيا المعلومات في خدمة إدارة المعرفة:

### III.1- إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات:

لا يمكن الحديث عن إدارة المعرفة في غياب تكنولوجيا المعلومات، نظرا لارتباطهما الوثيق ببعضهما البعض، اذ أصبحتا بمثابة وجهان لقطعة نقدية واحدة. حيث قد إلتزم ظهور إدارة المعرفة بالتطور التكنولوجي منذ بداية ظهورها. ففي الثمانينات من القرن العشرين، في المؤتمر الأمريكي للذكاء الاصطناعي تم التصريح، بأن المعرفة قوة و هي أساسا تحقيق الميزة التنافسية. وفي ذات العقد تطورت النظم المختلفة لإدارة المعرفة معتمدة في ذلك على ما أنجز في مجال الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة. و في بداية التسعينات، قامت مجموعة من المؤسسات الأمريكية مبادرة بتقديم قاعدة تكنولوجية لإدارة المعرفة (عيسى، 2016، صفحة 44). فالمتأمل في تاريخ و تطور إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات يرى أن المجالين مرتبطين ببعضهم البعض، و أي تطور و تغيير في إحداهما يؤثر بالضرورة على الآخر.

و ترتبط إدارة المعرفة بتكنولوجيا المعلومات ونظم الحاسوب في مختلف تطوراتها و عملياتها، فعملية الحصول على المعرفة واستقطابها وترميزها وكذلك التشارك بها وتوزيعها، بل وحتى انشاءها وتكوينها لابد لها من تأمين البنى والقواعد التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، وعلى هذا الأساس فإن استخدام تكنولوجيا المعلومات يعتبر كأحدث أدوات إدارة المعرفة (أبوجلح، 2016، صفحة 64)

وإدارة المعرفه في حاجه إلى تطبيق تكنولوجيا المعلومات بغيه تحسين انشاء المعرفه وتنظيمها وتقاسمها وتطبيقاتها وتعد تلك الأدوات التكنولوجية من الأسس المهمة، والتي بدونها لا يمكن تطبيق وممارسة إدارة المعرفة بشكل كامل. وكثيرا ما تكون المؤسسات المبعثرة جغرافيا في حاجة ماسة إلى هذه الإدارة، لكونها بحاجه أكثر إلى التواصل والتعاون بطرق مفيدة ومنتجة. وتحتاج بعض الحالات التكنولوجية تعاونية أكثر اتقانا في التعقيب، مثل اجتماعات الفيديو والاجتماعات الإلكترونية بواسطة البريد الإلكتروني. والعمل الإلكتروني يمثل وصف للمؤسسة التي تستغل قدرتها الكاملة في تكنولوجيا المعلومات، لتحديد عملياتها بهدف التواصل الأفضل قيمةممكنة. (الهوش، 2016، صفحة 91)

تعد تكنولوجيا المعلومات أهم محدد لإدارة المعرفة، فالمؤسسات التي توظف التكنولوجيا بأفضل طريقة لإدارة المعرفة، ستكون أحسن قدرة على البقاء و الاستمرارية، في ظل المنافسة التي تميز العصر الراهن. حيث تستخدم تكنولوجيا المعلومات في جمع، تصنيف، إعداد، تخزين و توصيل البيانات بين الأجهزة، الأفراد و المؤسسات من خلال عدة وسائط. و من شأن استخدام تكنولوجيا المعلومات في برامج إدارة المعرفة تحسين قدرات العاملين على الاتصال ببعضهم البعض دون أي حواجز. و إتاحة المرونة أكثر في التعامل مع البيانات، المعلومات، و ذلك لوجود قواعد بيانات مع إمكانية استغلالها عن بعد. (بن عيشي، 2018، صفحة 62)

تؤدي تكنولوجيا المعلومات إلى انتاج، تنظيم، نشر المعلومات و المعارف في وقت قصير، ونقلها بين مناطق العالم مما يوفر للمؤسسات قدرة تنافسية كبيرة، تساهم في تنميتها و تطويرها.لكن من الخطأ اعتبار تكنولوجيا المعلومات أساس إدارة المعرفة. فالعنصر البشري يؤدي دورا رئيسيا في نجاح إدارة المعرفة. نظرا لدور هذا العنصر في نشر و تبادل المعارف، بينما توفر تكنولوجيا المعلومات البنية التحتية المساعدة لانجاح استراتيجية إدارة المعرفة المعتمدة داخل المؤسسة. (الهوش، 2016، صفحة 119)

### III.2- أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة:

يمكن عرض أهم الأدوار التي تقوم بها تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة في الآتي: (بن منصور، 2012، صفحة 16)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-وقد ساعدت التكنولوجيا في تحسين دوافع المشاركة، وتقليل المعوقات، في انتاج الوثائق الإلكترونية القابلة للمشاركة بالمعرفة.

- أسهمت التطورات التكنولوجية في تعزيز إمكان السيطرة على المعرفة الموجودة والتي جعلت منها عملية سهلة وذات تكلفة أقل ومتيسرة؛

-أسهمت التكنولوجيا في تهيئة بيئة ملائمة مع تفاعل الموارد البشرية لتوليد معرفة جديدة؛

-أسهمت التكنولوجيا في تنميط وتسهيل وتسريع وتبسيط كل عمليات إدارة المعرفة من توليد وتحليل وخزن ومشاركة ونقل وتطبيق واسترجاع البحث؛

-وفرت التكنولوجيا وسائل اتصال سهلت من تكوين ورش عمل مشتركة، تحتاجها الجماعات المتفاعلة يف مناطق جغرافية مختلفة.

-تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي للحاسوب أن تعمل كشريك لعمال المعرفه تتكيف افعالهم مع سلوكيات المستفيدين من خلال التنبؤ بالمعلومات التي قد يحتاجون إليها؛

-تحديث و تخطيط وبناء التصورات المعرفيه؛

-قياس وتقويم الحالات المعرفيه والأهداف والأنشطة ونظم المعرفه ككل؛

- تحديد وعمل خرائط لقدرات الفرد المعرفي؛

- استخدام واستثمار موارد المعرفه الكامنة؛

-تدعيم العمليات الفعاله ونظم تحقيق الذكاء التنافسي؛

-تنظيم وتحليل اداره المعرفه التنظيمية؛

-تبادل المعرفه بين مجالاتها المختلفة في مستويات مختلفة،

- تصميم شبكات المعرفه والتخطيط وبناء سلاسل القيم؛

-بناء فرق الابداع وتدعيم دوائر الابتكار داخل التنظيم. (الهوش، 2016، صفحة 118)

**3.III- دور تكنولوجيا المعلومات في تحويل المعرفة:**

في العصر الراهن، أصبحت تمثل تكنولوجيا المعلومات المحرك الأساسي و الدافع الحيوي لتحويل المعرفة، ففي هذا الإطار قد ساعدت وسرعت تكنولوجيا المعلومات كثيرا في تحويل المعرفة بأنواعها (من ضمنية إلى ضمنية، من ضمنية إلى صريحة، ومن صريحة إلى صريحة، ومن صريحة إلى ضمنية) وفقا لنموذج حلزونية المعرفة (nonaka et takeuchi) عبر مختلف وسائلها المتعددة، و كما هو موضح في الشكل رقم (1) في الملاحق، عرض لأهم الأدوار التي تلعبها هذه التقنيات: (قندلجي، 2007، الصفحات 8-9)

**3.III-1- تحويل المعرفة من ضمنية إلى صريحة :**فحالما يتم فهم واستيعاب واقتناص المعرفة الضمنية غير المعلنة، فإنها تتحول عادة إلى معرفة معلنة، لتسهم في التقارير، والبريد الإلكتروني، والعروض، وصفحات الويب، لتكون متاحة إلى بقية الأفراد والمؤسسات. وفي هذا الصدد يمكن لمجموعات الأخبار والمنتديات المشابهة أن تسهم بالمعرفة، من خلال طلبات المساعدة. وأن الوثائق المنتجة من هذه المنتديات تصبح أرشيفات مفيدة للمعرفة. و هذا ما يمكن من تحويل المعرفة الضمنية إلى الصريحة.

**3.III-2- من المعرفة الضمنية إلى ضمنية:** إن البرمجيات الجماعية.Groupware تستخدم إما استكمالاً لعدد من اللقاءات والاجتماعات التقليدية، أو في بعض الأحيان تكون بديلاً عنها. وتعد البرمجيات الجماعية نوع عام من برامج التطبيق التي تساعد الأفراد للعمل سوية في فرق عمل. و هذه البرمجيات تدعم إلى حد ما الوجوه الأربعة من نقل المعرفة. فهذه البرمجيات تقدم تسهيلات، في مجال المشاركة بالوثائق و المناقشات، كونها تشتمل على مؤتمرات مرئية صوتية، دردشة،نصوص. و هذا ما من شأنه تدعيم تحويل المعرفة الصريحة إلى ضمنية.

**3.III-3-** و كذلك لتكنولوجيا المعلومات دور أساسي في **تحويل المعرفة الصريحة الى صريحة،** فالتكنولوجيا المعاصرة جعلت من الممكن استخدام طرق أخرى للمشاركة والتحويل، مثل التسجيلات الصوتية الرقمية والتسجيلات الفيديوية، والتي أصبحت سهلة الاستخدام والانتاج. فالشخص الخبير، الذي يمتلك معرفة معلنة قد يجد أنه من الأسهل الحديث لجهاز تصوير صغير مثبت على

الحاسوب، من الكتابة، أو حتى تسجيله صوتياً عبر أجهزة الالتقاط سهلة الاستخدام ومتوفرة. إضافة إلى ذلك فإن مثل هذه الوسائل الإلكترونية الرقمية متوفرة عبر شبكات الاتصال المتاحة، و هذا ما يساهم في تحويل المعرفة الصريحة إلى صريحة.

**III.3-4- التحول من المعرفة الصريحة إلى ضمنية:** هنالك عدة مجموعات من التكنولوجيات بالإمكان استخدامها في تأمين المعرفة الضمنية من خلال التعلم، وخاصة عن طريق المواقع الإلكترونية الخاصة بما يسمى التعليم على الخط المباشر، أو التعلم عن بعد. ففي داخل المؤسسات يكون للتعلم على الخط المباشر مثلا ميزاته في المسائل التشغيلية، من دون الحاجة إلى الجهد المبذول في التنقل والسفر طلباً التعلم. كذلك فإن هنالك تطبيقات وأدوات أخرى تدعم موضوعات التعلم عن بعد. وهنالك أساليب ووسائل الإيضاح التي تساعد في مساعدة الباحث والمستخدم في فهم المعلومات المعروضة بطريقة أسهل. فهنالك عدة وسائل تستخدم في المواقع الإلكترونية لكي تجعل من التصفح والإبحار والتحري عن الموضوعات أمر أكثر سهولة وفهماً.

**III.4- تقنيات إدارة المعرفة:**

هناك مجموعة من الآليات و التكنولوجيات التي يمكن للمؤسسات الاعتماد عليها في إدارة المعرفة، و تعبر تقنيات إدارة المعرفة عن التكنولوجيا التي تدعم النظم الحاسوبية للمعرفة. و يمكن عرض أهمها في النقاط التالية: (الجرادات، 2011، صفحة 139،138)

**III.4- 1-الذكاء الاصطناعي:**

حيث ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي من طرفMcCarthy في خمسينيات القرن الماضي، إذ كان يشير هذا المصطلح إلى تلك الجهود المبذولة في سبيل تطوير نظم معلومات محوسبة، بطريقة تستطيع أن تتصرف فيها وتفكر بأسلوب مماثل للبشر، أي أنها نظم لها القدرة على حل المشاكل التي تواجهها أو تواجه مستعمل هذه النظم بشكل تلقائي وذاتي مثلها مثل الإنسان، خاصة من ناحية التنسيق والمرونة والإدراك والتواصل، كما يمكن لها أن تولّد معارف خاصة بها متراكمة مع الزمن، بالإضافة إلى القدرة على تخزين المعارف الإنسانية من أجل استخدامها عند الضرورة. (الخلف، 2013، صفحة 81)

و يضم الذكاء الاصطناعي(الشبكات العصبية،المنطق الضبابي(المبهم)،الخوارزميات الجينية).و يمكن تحديد أدوار الذكاء الاصطناعي في إدارة المعرفة في النقاط التالية: (بن عيشي، 2018، صفحة 65)، (الأشقر، 2018، صفحة 268)

-العمل على تمثيل المعرفة و تخزينها و تحليلها؛

-العمل كوسيلة اكتساب المعرفة الانسانية المتراكمة و تحديثها و المحافظة عليها و استثمارها في حل المشكلات؛

-تفعيل المعرفة و استخدامها في اتخاذ القرارات؛

-الاستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العلمية و التطبيقية، و تجاوز مشاكل التلف و النقص و النسيان..؛

- حفظ الخبرة التي لربما تفقد من خلال التقاعد، الاستقالة، أو موت الخبرة المعترف بها؛.

-خزن المعلومات، لخلق قاعدة المعرفة منظمة للعديد من المستفيدين تشبه كثيرا كتاب صغير يدوي او الكتروني وكذلك يمكن ان تكون قواعد التعلم ؛

- تحسين أساس معرفة المنظمة من خلال اقتراح الحلول للمشاكل المحددة و المعقدة وذلك بتحليلها من قبل الإنسان لمدة قصيرة.

-من فنون الذكاء الاصطناعي استخلاص المعرفة.

**III.4- 2- نظم دعم القرار:** إن الفكرة الأساسية لنظم دعم القرار هي إبراز دور الحاسبات في عملية صنع القرار. وهذه النظم ليس من مهمتها صنع القرارات بصفة عشوائية، بل تزود المديرين بمجموعة من التسهيلات و البدائل التي تولد المعلومات التي يحتاجونها عند اتخاذ القرار. و هذا ما يجعل من القرارات أكثر دقة،كفاءة و مرونة. وتتكون نظم دعم القرار من البرامج الخاصة بالاستقراء، البرمجيات الخاصة بالحوار، قواعد المعرفة، البيانات و المعلومات. و تمتاز هذه النظم بقواعد بيانات قوية. و تشتمل هذه النظم على البرمجيات الجماعية، الأنترنت و الأدوات المستخدمة كالبريد الالكتروني،برمجيات الفريق،أدوات مؤتمر الويب.

تفيد و تخدم هذه التقنيات إدارة المعرفة فيمايلي: (باعمر، 2016، صفحة 32،37) (بن عيشي، 2018، صفحة 68)

-القيام بعصف الأفكار الإلكتروني، من أجل توليد الأفكار عن بعد؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

– الحصول على الاستشارات من أي فرد في المؤسسة و القيام بالتصويت عن بعد على القرارات؛

–تقاسم المعرفة حول القرارات مع امكانية متابعة التحديثات على هذه المعرفة؛

–تطوير الآراء النافذة و الأفكار المبدعة التي تظهر كثمرة للنقاش و تبادل الافكار و الحوار المشتركة؛

–يعمل على توسيع نطاق العقلانية المحدودة لصناع القرار،بإضافة القدرات البرمجية للنظام الى الطاقة المحدودة للعقل البشري.

**4.III– 3– النظم الخبيرة:** تعرف بأنها أنظمة معلومات تعتمد على المعرفة، و يتم استخدامها في تطبيق عمل معين للعمل. كاستشاري خبير للمستخدم النهائي. فهي أنظمة تعتمد في عملها على المعلومات و الخبرات البشرية المتميزة و المبرمجة في الكمبيوتر، لمواجهة التساؤلات المختلفة و اقتراح الحلول للمشاكل التي تواجه هذه الانظمة وتتطلب عادة كفاءة بشرية عالية. وهي تعتمد على عمليات الذكاء الاصطناعي على شكل برامج. فالنظم الخبيرة مكونة في ذاتها من برامج قائمة على المعرفة، حيث تتكون من قاعدة المعرفة،المحرك الاستدلالي و هو جزء يقوم باستخدام قاعدة المعرفة في تعاقب معين من أجل الاستدلال،تداخل المستفيد و محرك التطوير.و تخدم هذه النظم إدارة المعرفة في الآتي:

–الاستحواذ على المعرفة و الخبرة البشرية لمضاعفة منفعة المعرفة و الخبرة؛

–تقديم المعرفة و الخبرة للمستفيد الواحد و للكل؛

–توفير امكانية استخدام معرفة و خبرة الخبير الانساني لتدريب الآخرين؛ (باعمر، 2016، صفحة 44)

– تحتوي النظم الخبيرة على جزء مساعد على تحصيل المعارف، حيث يتم من خلال هذا الجزء إدخال المعارف وتخزينها في قاعدة المعارف، من أجل استخدامها عند الحاجة إليها، حيث تشمل عملية الإدخال هذه إكساب معارف جديدة للنظام أو تعديل للمعارف الموجودة أصلاً به.

– تساعد النظم الخبيرة على توليد المعرفة بالاعتماد على التحديث الدائم لقاعدة المعارف التي هي مبنية عليها، وتخزين هذه المعرفة بما يجعلها مصدر للمعرفة من أجل توفيرها للاستخدام من طرف مسيري المؤسسة في عمليات اتخاذ القرار؛

–تعتبر النظم الخبيرة من الركائز الأساسية التي تعتمد عليها عملية تنفيذ إدارة المعرفة بالمؤسسة في تسيير المعرفة داخلياً وإتاحتها في الوقت المناسب، كما يمكن لها التعامل مع جميع الأطراف المكلفين بإدارة المعرفة أو ما يسمى بفريق المعرفة كصنّاعها ومديروها، فعملية الاشتراك هذه ترفع من درجة التنسيق بين هذه الأطراف وتحسن من أداءهم؛

–تساعد النظم الخبيرة في إتباع الطرق العلمية والمنهجية والمهيكلة في عملية إدارة المعرفة باعتبار أن هذه النظم أداة من أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تسعى إلى الرفع من كفاءة وفعالية الأنشطة الداخلية بالمؤسسة بما فيها تحسين وتنظيم أداء عمليات إدارة المعرفة . (الخلف، 2013، صفحة 85)

**4.III– 4– نظم تحديد مواقع توفر الخبرة:** هي نظم تساعد في تحديد المواقع التي تتوفر فيها خبرات معينة،مما يؤدي إلى اكتشاف هذه الخبرة و تحويلها إلى معارف قابلة للاستخدام من قبل الآخرين.

**4.III– 5– جماعات المناقشة الإلكترونية:** هي عبارة عن مجموعة من الاشخاص يستخدمون شبكة الانترنت في مناقشة موضوع معين، و يتبادلون الأفكار الكترونيا من أجل الوصول الى حل لمشكلة معينة، أو تطوير بدائل لاتخاذ قرارات تهم المؤسسة التي يعملون فيها. (المغربي، 2020، صفحة 138)

**4.III– 6– نظم تخطيط استخدام الموارد(E.R.P):** يعد بمثابة بنك معلومات ضخم، مخطط (تخطيط) موارد المؤسسة تقوم على قاعدة بيانات موحدة، يمكن الوصول إليها من مختلف مستويات المؤسسة (يمكن وضع نظم حماية و أمن المعلومات). هذه النظم تمكن من معاينة بيانات المؤسسة بدقة في جميع الأوقات و الأماكن، حيث يتم تجميع البيانات من قواعد البيانات و إدخالها إلى مختلف المقاييس(ملحقات البرامج) للبرمجية. كما يتم إدخال معلومات جديدة في التطبيق على شكل معاملة ، و البيانات المتعلقة بها يتم تحيينها مباشرة في المقاييس الأخرى. فهذه النظم تعمل على ترشيد حجم البيانات في مختلف مستويات المؤسسة، و تمكن المسؤولين من الحصول على المعلومات التشغيلية في الوقت الحقيقي. يقوم مبدأ تنظيم التطبيقات في هذا النظام على تقسيم المعالجات بين نوعين من


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الأجهزة؛ آلات يطلق عليها المورد و التي تكون في شكل أجهزة صغيرة أو نظم ضخمة، و آلات أخرى(كمبيوترات) يطلق عليها زبون. و يقوم هذا النوع من تنظيم البرمجيات على الحوار الدائم بين الزبون و المورد.(Tomas, 2007, p. 11) فهذا النظام يخدم إدارة المعرفة من خلال:

-قاعدة البيانات الموحدة المشتركة تسمح لأقسام العمل بتخزين و استرجاع المعلومات في فترة النشاط؛

-تصميمه البرمجي الخاص يتيح لإدارة العمل اختيار النماذج اللازمة و ترتيبها و ربطها بنماذج الموردين و اضافة نماذج جديدة خاصة لتحسين الأداء.

**5.III- أهمية تكنولوجيا المعلومات في عمليات إدارة المعرفة:**

**5.III- 1- اكتشاف المعرفة**

إن تكنولوجيا اكتشاف المعرفة باستطاعتها أن تكون فاعلة جدا للمؤسسات التي ترغب في الحصول على ميزة تنافسية مستدامة، وإن ما يسمى اكتشاف المعرفة في قواعد البيانات، أصبح يطلق عليه مسمى آخر وهو منجم البيانات، من جانب آخر فان مصطلح منجم البيانات مشتق ومرتبط بمصطلح آخر هو مستودع البيانات، فهما لهما دور هام في تسهيل اكتشاف المعرفة وتناقلها، فمستودع البيانات هو عبارة عن أرشيف للمعلومات يتم الحصول عليها من مصادر متعددة، ثم يتم تخزينها وفق خطة موحدة وفي موقع واحد، وهي مصممةلغرض التحليل بما ينسجم مع طبيعة بنية الأعمال، أما منجم البيانات هو عبارة عن تحليلات لكمية كبيرة من البيانات،بغرض إيجاد قواعد وأمثلة ونماذج يمكن أن تستخدم وتدل أصحاب القرار (التلباني، 2015، صفحة 451)

فان نظم إدارة المعرفة عادة ما تبدأ بقواعد البيانات المحوسبة التي تحتوي على المعرفة المهمة للمؤسسة، ولعل أهم مكون لتنظيم إدارة المعرفة هو مستودعات المعرفة التي تتكون من الذاكرة التنظيمية والوثائق وقواعد البيانات المحوسبة .

**5.III- 2- توليد المعرفة:**

في هذه المرحلة تساهم التكنولوجيا في معالجة البيانات التي تولد المعلومات، ومن ثم تكوين المعرفة التي تدعم متخذي القرار داخل المنظمة، كما أن تقنية المعلومات في المنظمة تساهم في تكوين الإدارة المعرفية بواسطة المعلومات المتوفرة على الشبكة العالمية للمعلومات Internet الأنترنت ، وكذلك الشبكة المحلية Intranet ، إذا ما كانت هذه المعلومات منظمة ومبنية بشكل جيد (بوخاري، 2020، صفحة 42)

**5.III- 3- -تخزين المعرفة:**

و في هذه المرحلة يمكن تحديد أدوار التكنولوجيا في الآتي:

- تقوم تكنولوجيا المعلومات بدور مهم في تحسين توسيع الذاكرة التنظيمية و استرجاع المعلومات و المعرفة المخزنة؛ (لرباع، 2015، صفحة 20)

- تعد الحواسيب من الوسائل الشائعة في حفظ المعرفة لكفاءتها و دقتها و الاتساع الهائل لمساحات التخزين بها و القدرة العالية في تخزين المستندات بشكلها الرقمي القابل للمعالجة بطرق متنوعة؛

-النظم الخبيرة يمكن أن تدعم عمليات إدارة المعرفة، حيث تستخدم في كل من مراحل التخزين والتطبيق والبيع وكذلك المشاركة في المعرفة؛ (الأشقر، 2018، صفحة 270)

- الشبكات العصبية تقوم بتخزين المعرفة العملية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان.

**5.III- 4- -توزيع المعرفة:**

-تساهم الشبكات بمختلف أنواعها(الأنترنت، الأنترانت، الاكسترانت) في توزيع ونقل المعارف الصريحة (لرباع، 2015، صفحة 21)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-تساهم  الإنترانت في تشارك المعرفة من خلال التعامل مع أنواع مختلفة من الحواسيب المتوفرة داخليا،وتستخدم نفس هيكل الإنترنت، حيث تسمح للعاملين في منظمة معينة بالاتصال معا والمشاركة في المعلومات بشكل إلكتروني، وتقدم نفس خدمات الإنترنت ولكن في شبكة محلية

-الإكسترانت :تعد الإكسترانت نتاج لتزاوج كلا من الإنترنت والإنترانت، فهي شبكة إنترانت مفتوحة على المحيط الخارجي وتسمح لأطراف خاصة من خارج المؤسسة بأداء أنشطتهم مع المؤسسة بشكل إلكتروني، تعمل على ضمان الاتصال بمختلف المتعاملين مع المؤسسة وتخطيط العمل وتسيير المخزونات.

– أيضا تساهم في توزيع المعرفة الأنظمة المستخدمة في المشاركة الجماعية وهو عملية بشرية وتنظيمية للعمل في فريق وبالوسائل والتكنولوجيا الضرورية، وفائدته العظمى تتمثل في حل مشكل البعد الجغرافي والعمل التزامني،ويستعمل عدة وسائل هي البريد الإلكتروني، الاجتماعات الإلكترونية، مجموعات التحاور أو مجموعة الآخبار. (بوخاري، 2020، صفحة 46)

و في الملاحق الجدول(1) يلخص أهم التقنيات المستعملة في  عمليات إدارة المعرفة .  حيثمن خلال هذا الجدول يتضح التداخل و التكامل الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات بمختلف أنواعها و أشكالها في إدارة المعرفة ومختلف عملياتها،كذلك ما يلفت الانتباه أن كل تقنية لا تقتصر على عملية و احدة فقط، بل أن كل تقنية بإمكانها التأثير على عدة مراحل. وهذا التداخل و الترابط هو أساس تدعيم إدارة المعرفة و جعل تكنولوجيا المعلومات المحرك الأساسي لتحقيق التراكمية و توليد و خلق المعرفة الجديدة و التميز بها.

**الخلاصة :**

جاءت هذه الدراسة كمحاولة لكشف العلاقة التي تربط تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعرفة، وهذا من خلال تسليط الضوء على الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات بمختلف أشكالها و أنواعها في إدارة المعرفة وعملياتها.حيث قمنا في البداية بإعطاء صورة شاملة عن تكنولوجيا المعلومات، أهميتها ومكوناتها. ثم تناولنا إدارة المعرفة وأساسياتها، ومن ثمة تطرقنا إلى أهمية تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة، ثم الدور الذي تلعبه هذه التقنيات في عمليات إدارة المعرفة.و انتهاءا بجدول ملخص لأهم التقنيات المعتمدة في كل عملية من عمليات إدارة المعرفة و بهذا نكون قد اجبنا على أسئلة الدراسة و أهدافها.

**النتائج:**

يمكن تحديد مجمل ما تم التوصل إليه من خلال هذه الدراسة في النقاط التالية:

-تعتبر المعرفة مورد و أصل استراتيجي لضمان الاستدامة والتميز للمؤسسة؛

-تعد إدارة المعرفة أسلوب مبتكر يتماشى مع متطلبات البيئة المتغيرة، لضمان استمرارية المؤسسة؛

-المؤسسة التي تهتم بإدارة المعرفة تحتاج إلى توفير مجموعة من المستلزمات والبنى التحتية التكنولوجية؛

-تشجع تكنولوجيا المعلومات على تحويل المعرفة انطلاقا من خاصية التفاعل التي تتميز بها؛

-توفر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات يمكن أن يساهم في إنجاح عمليات إدارة المعرفة؛

-تعد تكنولوجيا المعلومات بمختلف أشكالها أداة فعالة في خدمة إدارة المعرفة؛

-تساهم تكنولوجيا المعلومات في تفعيل إدارة المعرفة؛

-تطوير التقنيات باستمرار يرفع من قدرة حيازة المؤسسة المعرفة و استغلالها أحسن استغلال.

**التوصيات:**

على أساس النتائج المتوصل إليها،يمكن تقديم بعض الاقتراحات في النقاط التالية:

-ضرورة تدعيم و تشجيع العمل  عبر تكنولوجيا المعلومات لما لها من أهمية في العصر الراهن؛

-ضرورة تكثيف الدورات التكوينية في المجال  التقني؛

-توسيع مجال عمل نظم تخطيط استخدام الموارد(E.R.P) أكثر في مجال المعرفة،ليمس مختلف عملياتها؛

-الحرص على توظيف و استقطاب الكفاءات الجوهرية، كون أن اقتناء التقنيات لوحده غير كافي لتفعيل إدارة المعرفة في ظل غياب الكفاءات الماهرة.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**ملاحق**

الشكل(1): دور تكنولوجيا المعلومات في تحويل المعرفة انطلاقا من نموذج حلزونية المعرفة

التكنولوجيا المستعملة في تحويل المعرفة الضمنية الى صريحة من خلال البريد الإلكترونية،مجموعات الأخبار ،صفحات الويب

التكنولوجيا المستعملة في تحويل المعرفة الصريحة الى صريحة من خلال التسجيلات الصوتية، الفيديو..

التكنولوجيا المستعملة في تحويل المعرفة صريحة الى ضمنية خلال مواقع التعلم عن بعد عبر التصفح،الفيديوات، العرض السمعي

التكنولوجيا المستعملة في تحويل المعرفة الضمنية الى ضمنية من خلال البرمجيات الجماعية عبر اللقاءات الإلكترونية،الدردشة

**المصدر:** من إعداد الباحثة انطلاقا من المراجع ذات الصلة بالموضوع

الجدول (1): ملخص للتكنولوجيا المعلومات المستعملة في عمليات إدارة المعرفة

| العمليات الرئيسية و الفرعية | | نماذج الآليات | نماذج التقنيات |
|---|---|---|---|
| اكتشاف المعرفة | التركيب(معرفة صريحة) | اجتماعات و محادثات | قواعد بيانات،بيانات عبر الشبكة |
| | | جهود جماعية لإعداد وثائق | مستودعات معلومات |
| | | وثائق | تقارير عن الممارسات الأفضل |
| | التنشئة الاجتماعية (المعرفة الضمنية) | مناقلة العاملين | مؤتمرات عبر الشبكة |
| | | مؤتمرات | مناقشات إلكترونية |
| | | جلسات عصف دماغي | مؤتمرات فيديوية |
| مسك المعرفة | التجسيد(المعرفة الضمنية) | نماذج | نظم خبيرة، جماعات محادثة |
| | | تقارير بالممارسات الأفضل | جماعات محادثة |
| | | تقارير الدروس المتعلمة | قواعد بيانات بأفضل الممارسات |
| | الاستلهام (من معرفة صريحة) | التعلم من خلال التنفيذ،الملاحظة | اتصالات عبر الحاسوب |
| | | تدريب في الوظيفة | أنظمة تعلم حاسوبية |
| | | تعلم بالملاحظة، جلسات نقاش جماعية | نظم محاكاة حاسوبية |
| المشاركة بالمعرفة | التنشئة الاجتماعية | مناقلة العاملين،المؤتمرات | مؤتمرات عبر الشبكة |
| | | جلسات عصف دماغي، مشاريع تعاونية | مناقشات الكترونية |
| | التبادل(للمعرفة الصريحة) | مذكرات | قواعد بيانات بالممارسة بالأفضل |
| | | أدلة و كتيبات | برامج لتحديد مواقع الخبرة |
| | | رسائل | أدوات لمساعدة الفرق |
| | | عروض | تسهيلات في شبكات الأنترنت |
| | | | مستودعات للمعارف |
| استدام المعرفة(المكتشفة في حل المشكلات) | التوجيه | علاقات السلطة | وسائل مسك و نقل معرفة الخبراء |
| | | موظف مساعدة | آليات الكشف عن المشاكل |
| | | مراكز لدعم الأفراد | تحليل(عقلي) لحالات |
| | | | نظم دعم القرارات |
| | الروتين | سياسات المؤسسة | نظم خبيرة،نظم معلومات إدارية |
| | | معايير وإجراءات عمل لاعتماد المعرفة الجديدة | نظم تخطيط استخدام الموارد |

المصدر:محمد الفاتح محمود البشير المغربي(2020)،إدارة المعرفة، ، القاهرة،مصر: الأكاديمية الجديدة للكتاب الجامعي، ص141

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

## الإحالات والمراجع :


1. جمعة، محمود حسن،(2017)، تكنولوجيا المعلوات و دورها في تحقيق ريادة المنظمات-دراسة تطبيقية في شركة ديالي العامة للصناعات الكهربائية، مجلة جامعة جيهان -اربيل العلمية ، المجلد01،العدد01, الصفحات 92-124.
2. زرزار، العياشي، (2010)، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها في النشاط الاقتصادي وظهور الاقتصاد الرقمي، مجلة البحوث و الدراسات الانسانية، المجلد03،العدد06,، الصفحات 214-232.
3. حيضر،معالي فهمي، (2002)،):نظم معلومات-مدخل لتحقيق الميزة التنافسية،الطبعة الأولى،الدار الجامعية ، الإسكندرية، الاسكندرية-مصر، الدار الجامعية.
4. الخفاجي، علي كريم، (2012)، توظيف تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الخدمة المصرفية، المجلة العراقية المصرفية للعلوم الإدارية، العدد08، الصفحات 45-82.
5. بن زاف لبنى، (2020)، دور تكنولوجيا المعلومتا في تحسين الممارسات المحاسبية بالجزائر، مجلة المنهل الاقصادي، المجلد03،العدد01،جوان ، الصفحات 133-148.
6. ميلودي، عمار، (2017)، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تطوير الإدارة الجمركية الجزائرية، مجلة التنمية الاقتصادية، العدد03 ، الصفحات 95-113.
7. اللامي، غسان، (2013)، تحليل مكونات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات دراسة استطلاعية في بيئة عمل عراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد الخاص بمؤتمر الكلية ، العدد،04 الصفحات 1-24.
8. حافظ، عبد الناصر علك و، عباس، حسين وليد حسن، (2013)، نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المؤسسة، عمان-الأردن، دار غيداء للنشر و التوزيع.
9. نوري ،حيدر و، جمعة، مجمود، (2015)، دراسات في أثر المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في المؤسسات، بدون دار نشر.
10. عيسى، ثروت عبد الحميد، (2016)، أساليب الاستفادة من ادارة المعرفة بالمؤسسات التعليمية: المفهوم، العمليات، النواتج، عمان-الأردن، دار من المحيط إلى الخليج للنشر و التوزيع.
11. فقيه، عمر، (2020)، المعرفة و تضخم المعلومات: دراسة في الرؤيتين الاسلامية و الغربية، بيروت- لبنان، مركز الحضارة لتنمية الفكر الاسلامي،سلسلة الدراسات الحضارية.
12. بوعشة، مبارك و، بن منصور، ليليا، (15-17 ديسمبر،2012)، إدارة المعرفة كتوجه اداري حديث للمنظمات في عصر العولمة، المؤتمر العلمي الدولي: عولمة الادارة في عصر المعرفة ، طرابلس، جامعة الجنان، لبنان.
13. عبد الوهاب، محمد سمير، (2005)، متطلبات تطبيق إدارة المعرفة في المدن العربية: دراسة حالة مدينة القاهرة، الندوة الدولية لمدن المعرفة ، المدينة المنورة، السعودية.
14. المغربي، محمد الفاتح محمود بشير، (2020)، إدارة المعرفة، القاهرة-مصر، الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي.
15. الشنطي، محمود عبد الرحمان و، الشريف، تحرير شعبان، (2019)، دور عمليات إدارة المعرفة في تحسين الرشاقة الاستراتيجية بالمنظمات غير الحكومية- قطاع غزة، مجلة جامعة العين للأعمال و القانون، المجلد03،العدد01، الصفحات 6-29.
16. الدوري، زكريا مطلك و آخرون، (2017)، مبادئ و مداخل الادارة و وظائفها في القرن الحادي و العشرين، عمان- الأردن، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع.
17. الطائي، يوسف حجيم و ،العبادي، هاشم فوزي، (2015)، إدارة الموارد البشرية-قضايا معاصرة في الفكر الإداري، عمان-الاردن، دار صفاء للنشر و التوزيع.
18. لشيمي، حسني عبد الرحمان، (2009)، إدارة المعرفة الراسمعرفية بديلا، القاهرة-مصر، دار الفجر.
19. عبد الرزاق،جنان صادق، (2010)، تأثير تكنولوجيا المعلومات في ادارة المعلومات و المعرفة، مجلة كلية التربية الأساسية، العدد03، الصفحات 159-170.
20. الكندري، عبد اللطيف و آخرون، (2017)، إدارة المعرفة و دورها على ادارة لازمات التنظيمية:دراسة نظرية، مجلة العلوم الاجتماعية، المجلد 06،العدد أكتوبر 04، الصفحات 834-850.
21. ديب، كندة علي و، البهلول، علي، (2017)، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين عمليات إدارة المعرفة-دراسة ميدانية في جامعة تشرين، مجلة جامعة تشرين للبحوث و الدراسات العلمية-سلسلة العلوم الاقتصادية و القانونية، المجلد39،العدد06 ، الصفحات 172-185.
22. الجرادات، ناصر محمد سعودو آخرون، (2011)، إدارة المعرفة، عمان-الأردن، دار ثراء للنشر و التوزيع.
23. مسلم،عبد الله حين (2015)، ادارة المعررفة و تكنولوجيا المعلومات، عمان- الأردن، دار المعتز للنشر و التوزيع.
24. أبوجلح، عبد الرحمان ادريس البقيري و آخرون، (2016)، دور تكنلولا الدارة المعرفة في تحسين جودة مخرجاتمؤسسات التعليم العالي-دراسة تطبيقة على الجامعات السودانية في ولاية الخرطوم- الفترة 2012-2015، مجلة العلم الاقتصادية، المجلد 17،العدد01، ، الصفحات 57-74.
25. الهوش، أبوبكر، (2016)، استراتيجيات إدارة المعرفة، القاهرة-مصر، مجموعة النيل العربية.
26. بن عيشي، عمار، (2018)، تكنولوجيا المعلومات وأثرها على إدارة المعرفة بالجامعات الجزائرية-دراسة حالة كلية الاقتصاد بجامعة محمد خيضر بولاية بسكرة-الجزائر-، مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد و الادارة، المجلد02،العدد03،جوان ، الصفحات 58-79.
27. قندلجي، عامر ابراهيم، (3-5 أفريل, 2007)، أسس إدارة المعرفة و استراتيجياتها التكنولوجية، المؤتمر الثالث عشر لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي :إدارة المعلومات و المعرفة في الخليج العربي ، المنامة، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مملكة البحرين.
28. لخلف، عثمان، (2013)، تفعيل إدارة المعرفة من خلال النظم الخبيرة، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد08،ماي ، الصفحات 75-88.
29. الأشقر، سيف، (2018)، توظيف أنشطة إدارة المعرفة كأفضل مسار معرفي لتمثيل الذكاء الاصطناعي-دراسة تحليلية وصفية للنشاطات المعرفية في جامعة دهوك، al kitab joural for pure science، المجلد01،العدد02،جوان ، الصفحات 257-279،
30. باعمر، محسن بن حفيظ فضل، (2016)، نظم دعم القرار، القاهرة-مصر، دار العلوم العربية للنشر و الطباعة و التوزيع.
31. Tomas, J، L، (2007)، ERP et PGI selection, méthodologie de deploiement et gestion du changement- les clé du succes, les facteurs de risque، paris-france ,edition dunod, 5e edition.




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

32. التلباني، نهاية عبد الهادي وآخرون، (2015)، متطلبات تطبيق ادارة المعرفة في الجامعات الفلسطينية قطاع غزة، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد11،العدد02، الصفحات 443-480.
33. بوخاري، فاطنة، (2020)، تكنولوجيا المعلومات و الاتصال ودورها في تفعيل إدارة المعرفة، المجلة الدولية للأداء الاقتصادي ،المجلد03،العدد02 ، الصفحات 31-50.
34. لرباع، الهادي، (2015)، انظمة الذكاء الاصطناعي المساعدة في عمليات إدارة المعرفة، مجلة الاقتصاد الاسلامي العالمية:المجلس العام للبنوكو المؤسسات المالية الاسلامية، العدد32، الصفحات 18-24.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

# فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الانتقال إلى مجتمع المعرفة (دراسة تحليلية)

*The Effectiveness of Information and Communication Technology in Achieving the Transition to a Knowledge Society (Analytical Study)*

حمزة كواديك[1]

[1]أستاذ مؤقت، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة المدية، البريد الإلكتروني

kouadikhamza26@gmail.com

**ملخص** : تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مدى فعالية أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الانتقال إلى مجتمع المعرفة، حيث سيتم الاعتماد على إحصائيات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة في توضيح مدى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ضمان فعالية الانتقال نحو مجتمع المعرفة.

توصلت هذه الدراسة إلى أن هناك تطور ملحوظ في استخدام الأنترنت الثابت والنقال في تقديم الخدمات وفي التواصل الاجتماعي، وهذا ما يوحي إلى أن الجزائر تسير في الطريق الصحيح في الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

أوصت هذه الدراسة إلى ضرورة الاعتماد على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة الحواسيب والأنترنت الثابت والنقال والهواتف الذكية، حتى تكون هناك ممارسة عملية ناجحة تضمن فعالية الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

الكلمات المفتاح : تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ المعرفة؛ مجتمع المعرفة، وزارة البريد والواصلات السلكية واللاسلكية.

تصنيف : JEL : A1 .M110; C663

**Abstract**:

This study aims to identify the effectiveness of information and communication technology tools in achieving the transition to a knowledge society, where it will rely on the statistics of the Ministry of Post and Telecommunications, technologies and digitization to clarify the importance of information and communication technology in ensuring the effectiveness of the transition towards a knowledge society.

This study found that there has been a remarkable development in the use of fixed and mobile Internet in providing services and in social communication, this suggests that Algeria is on the right path in the transition to a knowledge society.

This study recommended the necessity of relying on information and communication technology tools such as computers, fixed and mobile internet, and smart phones in order for there to be a successful practical practice that ensures the effectiveness of the transition to the knowledge society.

**Keywords** : Information and communication technology; Knowledge; the knowledge society; Ministry of Post and Telecommunications .

**Jel Classification Codes** : M110 , A1 , C663

* حمزة كواديك، kouadikhamza26@gmail.com

**مقدمة:**

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهم أداة تعتمد عليها المؤسسات الحديثة في أداء أعمالها، سواء كان هذا ما بين العاملين داخل المؤسسة أو ما بين المؤسسة والعملاء الخارجيين، حيث لا يمكننا تصور وجود مؤسسة ما وهي تفتقر إلى أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحتل محورا استراتيجيا في حياة عمل المؤسسات والمجتمعات.

كما يمثل مجتمع المعرفة صورة المجتمع الذي ينبغي أن يكون عليه المجتمع الحديث، فهذا المجتمع يقوم أساسا على نشر المعرفة بين كافة أفراد المجتمع وبين مؤسساته واستخدامها في جميع نشاطاته، ونجد من بين أهم الأساليب التي تساعد على تحقيق مجتمع المعرفة هي أدوات ووسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك من أجهزة الحاسوب والهواتف والأنترنت والتي تحتل جزء كبيرة من عملية الانتقال إلى مجتمع المعرفة وضمان استمراريته وتحقيق فعاليته.

- إشكالية الدراسة: ما مدى فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق عملية الانتقال إلى مجتمع المعرفة؟
- أهمية الدراسة: تستمد هذه الدراسة أهميتها في كونها تعالج موضوع هام في الحقل الإداري عموما وفي حياة عمل المؤسسات والمجتمعات، ألا وهو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومساهمتها في الانتقال نحو مجتمع المعرفة، ومن أجل ذلك قمنا بإسقاط الجانب النظري على معطيات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيا والرقمنة، حيث تم الاعتماد على مجموعة من المؤشرات التي غالبا ما تعتمد في تقييم مدى اعتماد الأفراد والمؤسسات على وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهذا بدوره سيكون له انعكاس على فعالية الانتقال إلى مجتمع المعرفة.
- أهداف الدراسة: نهدف من خلال هذه الورقة البحثية إلى تحقيق جملة من الأهداف، تتمثل فيما يلي:
- إعطاء صورة واضحة عن المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوضيح مدى حاجة المؤسسات والإدارات إلى هذا النوع من الممارسات؛
- توضيح مدى فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الانتقال إلى مجتمع المعرفة؛
- اقتراح جملة من المقترحات والتوصيات على ضوء نتائج الدراسة التطبيقية، والتي يستطيع من خلالها الأفراد والمؤسسات من تفعيل وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما يعزّز من فرص النجاح نحو الانتقال إلى مجتمع المعرفة.
- منهج الدراسة: لتوفير البيانات عن الإشكالية موضوع الدراسة، إضافة إلى تفسيرها والبرهنة على فرضيات الدراسة، سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره المنهج المناسب لموضوع دراستنا، والذي سنتناول من خلاله مدى اعتماد الأفراد والمؤسسات على وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة لتحقيق الانتقال إلى مجتمع المعرفة.
- الدراسات السابقة:

أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، دون ذكر التخصص، للباحثة: بلقيدوم صباح، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، 2012-2013.

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على واقع المؤسسة الجزائرية ومدى استفادتها من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومدى مساهمة هذه الأخيرة في تحقيق الميزة التنافسية والتطوير التنظيمي وتحقيق الجودة الشاملة.

توصلت هذه الدراسة إلى أن ممارسة المؤسسات الاقتصادية لأسلوب التسيير الاستراتيجي أصبح ضرورة حتمية حتى تستطيع المؤسسة تكوين قدرة تنافسية وتحقيق التميز على المؤسسات المنافسة.

أوصت هذه الدراسة إلى ضرورة مسايرة التطور التكنولوجي لما له من دور في تفعيل التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الحديثة لمواجهة ضغوطات البيئة التنافسية المعقدة وتحقيق نجاحات ومزايا تسمح لها بتحقيق البقاء والاستمرار.

التطور التكنولوجي ودوره في تفعيل إدارة المعرفة بمنظمة الأعمال: دراسة حالة المديرية العامة لمؤسسة اتصالات الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، تخصص: تسيير، للباحث: طه حسين نوي، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، 2010-2011.

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تفعيل عملية إدارة المعرفة، بالإضافة إلى توضيح أهم العناصر التي تعتمد عليها إدارة المعرفة.

توصلت هذه الدراسة إلى أن المؤسسة محل الدراسة تخصص ميزانية معتبرة للإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الأمر الذي من شأنه أن يشكل نقطة قوة للمؤسسة في سبيل تفعيل إدارة المعرفة.

أوصت هذه الدراسة إلى ضرورة عقد دورات تدريبية في المؤسسة لتعريف المستويات الإدارية المختلفة والعاملين بمنهج إدارة المعرفة، وأن تعقد هذه الدورات على أيدي خبراء متخصصين في هذا المجال.

- تقسيمات الدراسة: قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلى المحاور التالية:
- طبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛
- مفهوم وأبعاد مجتمع المعرفة ومراحل تحقيقه؛
- تقييم فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الانتقال نحو مجتمع المعرفة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

### 1. طبيعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أهم الممارسات التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة في أداء أعمالها وإنجازها بكفاءة وفعالية، حيث لا يكاد نجد مؤسسة من المؤسسات الحديثة إلا وقد أدخلت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارسة أعمالها اليومية، وهذا ما يوضح الدور الهام الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومكانتها في حياة عمل المؤسسات الحديثة.

**1.1. التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** مرّ التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمراحل التالية (بلقيدوم، 2012-2013، ص: 134):

- مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الأولى: وتتمثل في اختراع الكتابة ومعرفة الإنسان لها مثل الكتابة المسمارية والسومرية ثم الكتابة التصويرية وحتى ظهور الحرف، والتي عملت على إنهاء عهد المعلومات الشفهية التي تنتهي بوفاة الإنسان أو ضعف قدراته الذهنية.
- مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الثانية: وتتمثل في ظهور الطباعة بأنواعها المختلفة وتطورها والتي ساعدت على نشر المعلومات واتصالاتها عن طريق كثرة المطبوعات وزيادة نشرها عبر مواقع جغرافية أكثر اتساعا.
- مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الثالثة: وتتمثل بظهور مختلف أنواع مصادر المعلومات المسموعة والمرئية، الهاتف، المذياع، التلفاز، الأقراص، الأشرطة الصوتية، بالإضافة إلى المصادر المطبوعة أي الورقية، وبالتالي فإن كل هذه المصادر وسعت في نقل المعلومات وزيادة حركة الاتصالات.
- مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الرابعة: وتتمثل في اختراع الحاسوب وتطور مراحله وأجياله المختلفة مع كافة مميزاته وفوائده وآثاره الإيجابية على حركة تنقل المعلومات عبر وسائل اتصال ارتبطت بالحواسيب.
- مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات الخامسة: وتتمثل في التزاوج والترابط ما بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات المختلفة، والتي حققت إمكانية تناقل كميات هائلة من البيانات والمعلومات وعبر مسافات جغرافية هائلة بسرعة فائقة، وهذا بغض النظر عن الزمان والمكان وصولا إلى شبكات المعلومات وفي قمتها شبكة الأنترنت.

نستنتج من خلال المطلب السابق بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرت بمراحل تطور تاريخية، بدءا بظهور الكتابة ومعرفة الإنسان لها وصولا إلى مرحلة ظهور الحاسوب وملحقاته وظهور البرمجيات وشبكات الاتصال، والتي شكّلت ترابطا وثيقا فيما بينها وسهّلت إمكانية انتقال كميات هائلة من المعلومات عبر مختلف الأقطار في العالم.

**2.1. مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: توجد العديد من التعاريف لتكنولوجيا المعلومات والاتصال نورد بعضها كما يلي:**

هي عبارة عن كل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات والتي تستخدم من قبل المستفيدين منها في كافة مجالات الحياة (السالمي، 2009، ص: 19).

هي عبارة عن توليفة من العناصر والمكونات التكنولوجية التي تستخدم وتطبق بطريقة تكاملية منظمة في عملية إدخال، معالجة أو تشغيل، إخراج، ونقل المعلومات الملفوظة، المصورة، والرقمية بغرض تسهيل الحصول على المعلومات المطلوبة وتبادلها وجعلها متاحة للجميع على كافة المستويات عند الحاجة إليها وطلبها للاستفادة منها في مجالات الحيالة المختلفة، ومن ثم فهي بمثابة تفاعل ثلاث أنواع من التكنولوجيا، تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا الحاسبات وتكنولوجيا الوسائط المتعددة (عراقي، ص: 101).

بناء على التعريفات السابقة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات نقدم التعريف الإجرائي الموالي:

هي تلك التي تعتمد على جهاز الحاسوب وملحقاته بالإضافة إلى البرمجيات وشبكات الاتصالات الداخلية الأنترانت والشبكات الخارجية الاكسترانت بالإضافة إلى الشبكة العالمية الأنترنت، والتي تعتبر العنصر الأساسي في نظام المعلومات في المؤسسة.

3.1. عناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تتمثل عناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيمايلي (سيد، بوركايب، 2019، ص ص: 64-64):

- العنصر البشري: تعتبر الموارد البشرية من أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات باعتبارها المحرك الحقيقي لها والقائمة على التصميم والتنفيذ والتحكم، وتتمثل في الموارد البشرية المتدربة والمتعلمة على استخدام التكنولوجيا من أجهزة وبرامج؛
- الأجهزة: والتي تضم كافة أنواع المكونات والوسائط المادية المستخدمة التي تمر بها البيانات والمعلومات، فتضم الحواسيب وبقية الأجهزة والوسائط المنظورة التي تسجل عليها البيانات، والأقراص المغنطة أو الضوئية أو ملحقات الحاسوب وغيرها؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- البرمجيات: حيث تضم كل من برامج نظم التشغيل وهي برامج النظام التي توجه المكونات المادية للحاسب وتسيطر عليها، وبرامج تطبيق وهي برامج توجه عمل الحاسب لأغراض محددة من قبل المستخدم النهائي؛
- البيانات: وهي المواد الأولية لنظم المعلومات، حيث تعتبر البيانات موارد ذات قيمة عالية في المؤسسة، لذا ينبغي أن تستثمر وتدار بشكل فعّال لتحقيق الفائدة المرجوة منها؛
- الشبكات: وتشمل تكنولوجيات الاتصالات والاتصالات بعيدة المدى، ومختلف أنواع الشبكات مثل الأنترنت، والشبكات الداخلية (الأنترانت) والشبكات الخارجية (الإكسترانت).

نستنتج من خلال المطلب السابق أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتكون من خمس عناصر أساسية هي جهاز الحاسوب وملحقاته بالإضافة إلى البرمجيات والبيانات وشبكات الاتصال سواء كانت داخلية كالأنترانت أو الخارجية كالإكسترانت، وكذا المورد البشري، حيث أن هذه العناصر تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض، فلا يمكن أن تتشكّل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ظل غياب أحد هذه العناصر، فالمورد البشري يقوم بمعالجة البيانات المحصل عليها من شبكات الاتصال في البرمجيات المحملة كتطبيق في جهاز الحاسوب بهدف الحصول على المعلومات مفيدة في اتخاذ القرار.

**4.1. مصادر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: هناك مصدرين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هما (علوي، 2008، ص: 35):**

- المصادر الخارجية: وتشمل المؤسسات الصناعية الكبرى والمتخصصة، المؤسسات الدولية، المكاتب الاستشارية، المراكز البحثية والتطويرية، الكتب والمراجع، الجمعيات المتخصصة ومراكز المعلومات والخبراء، مراكز التدريب والجامعات.
- المصادر الداخلية: وتشمل مراكز البحث والتطوير، وظيفة البحث والتطوير في المؤسسة، المكاتب الاستشارية، هيئة المواصفات والمقاييس ومكاتب براءات الاختراع والخبراء.

نستنتج من خلال المطلب السابق بأن هناك مصدرين أساسيين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فإما تكون مصادر داخلية أو خارجية، فالداخلية تعتمد على وظيفة البحث والتطوير بصفة أساسية داخل المؤسسة، وإما تكون خارجية كالجامعات ومراكز التدريب ومراكز البحث والمؤسسات المتخصصة.

**5.1. مزايا تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** يظهر أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقليل عدد الوسطاء بين المؤسسة وعملائها، وبالتالي وصول المنتجات إلى العملاء بأسعار تنافسية مما يخلق قيمة مضافة للمؤسسة وعدد أكبر من الزبائن (يزغش، 2008-2009، ص: 85) ، وعموما هناك مزايا عديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال نذكر منها (بوحسان، 2011-2012، ص ص: 21-22):

- رفع مستوى الأداء: يؤثر تطبيق أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال تأثيرا إيجابيا على مستويات الأداء بالمؤسسات، ولكن على شرط وجود درجة من التوافق بين ظروف المؤسسة واستراتيجيات تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛
- زيادة قيمة المؤسسة: تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خلق القيمة للمؤسسة؛
- فعالية اتخاذ القرارات: تيسر تكنولوجيا المعلومات والاتصال مهمة المديرين في اتخاذ القرارات التنظيمية، وذلك من خلال توفير المعلومات بالشروط المتعارف عليها من دقة ووضوح والحداثة والوقت؛
- تنمية العمل وفق نظم واضحة وطرق عمل محددة: حيث تعمل تكنولوجيا المعلومات على توفير النظام والانضباط بالوحدات الإدارية؛
- إعادة هندسة الكمبيوتر: تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال عنصرا جوهريا لإنجاح إعادة هندسة عمليات التشغيل سواء قبل تصميم عمليات التشغيل بما تقدمة من مقترحات لأفضل التصميمات، أو بعد إتمام عمليات التصميم من خلال دورها في مراحل التطبيق المختلفة؛
- تنمية السلوك الإيجابي للأفراد: تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التأثير الإيجابي على سلوك الأفراد داخل المؤسسة، وذلك من خلال تأثيرها على عمليات الاتصال داخل وخارج المؤسسات، إضافة إلى مساعدتها على إدارة الوقت بكفاءة.

نستنتج من خلال المطلب السابق بأن عملية تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ينتج عنها مزايا عديدة أهمها مساهمتها في إدارة الوقت وتنظيمه والتقليل من مضيعاته، وكذا مساهمتها في توفير المعلومات اللازمة في الوقت والمكان المناسبين وهذا ما يضمن فعالية اتخاذ القرارات ومنه التأثير على أداء المؤسسة والارتقاء به نحو الأفضل.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

6.1. **الأقسام الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** عرف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطورا كبيرا وأصبح يضم ثلاث أقسام رئيسية هي (علوطي، 2007-2008، ص: 49):

- صناعة المحتوى المعلوماتي: تتم هذه الصناعة عن طريق المؤسسات التي تنتج الملكية الفكرية عن طريق المحررين والمؤلفين وغيرهم؛
- صناعة بث المعلومات: وتتم بواسطة مؤسسات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات؛
- صناعة معالجة المعلومات: وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات؛

2. مفهوم وأبعاد مجتمع المعرفة ومراحل تحقيقه:

يمثل مجتمع المعرفة الصورة التي ينبغي أن تكون عليها المجتمعات الحديثة، فهو يعمل على إنتاج المعرفة ونشرها بين أفراد المجتمع ومن ثم توظيفها فيما يخدم الصالح العام، وهذا لا يتم إلا باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تعمل بدورها على نشر المعرفة وبالتالي السير في طريق الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

1.2. **مفهوم المعرفة وأنواعها ومختلف مصادرها:** قبل التطرق إلى مجتمع المعرفة ارتأينا أن نتطرق إلى المعرفة موضحين مفهومها وأنواعها ومختلف مصادرها.

**1.1.2. مفهوم المعرفة:** توجد عدة تعاريف للمعرفة نذكر منها:

"هي المعلومات المفهومة حول موضوع تم الحصول عليه من خلال التجربة أو الدراسة، والتي قد تكون إما في عقل الشخص أو متاحة للجميع" (Cranfield, 2011, p:53).

"هي المعلومات المحللة والمعالجة والمفهومة" (xiaoming, 2008, p:20).

بناء على التعريفات السابقة للمعرفة، نقدم التعريف الإجرائي الموالي:

المعرفة هي عبارة عن معلومات تمت معالجتها عن طريق الفهم والاستنباط، أي معلومات أصبحت مفهومة لدى من يمتلكها ويمكنها أن يوظفها بسهولة في أعماله ونشاطاته.

2.1.2. **أنواع المعرفة: هناك نوعين من المعرفة هما (خليل، 2014-2015، ص: 70):**

- المعرفة الضمنية: وتتمثل في المعارف والسلوكيات والمهارات الفردية والجماعية وتعتبر كامنة أي مخزنة في عقول أصحابها ما لم يعبروا عنها بشكل من الأشكال.
- المعرفة الصريحة: وهي التي تكون مخزنة في وسائل مادية مثل الأرشيف وقواعد البيانات وفي الإجراءات والمخططات والنماذج وتكون شائعة بين الأفراد أي متاحة للجميع.

ويتم خلق المعرفة في المؤسسة من خلال عمليات إدارة المعرفة التي تركز في المقام الأول على خلق المعرفة ومن ثم تخزينها وتوزيعها وتطبيقها (Oghenemarho, 2015, p:29).

نستنتج من خلال المطلب السابق بأن المعرفة تظهر في عنصرين أساسيين، فإما تكون المعرفة ضمنية أي مخزنة في عقول الأفراد، ولكن بمجرد ما إذا تم تجسيد هذه المعرفة في الورق وفي قواعد البيانات وفي أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نكون قد انتقلنا من المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة، أين تكون المعرفة متاحة للجميع.

**3.1.2. مصادر المعرفة: هناك مصدرين أساسيين للمعرفة هما (صراع، 2013-2014، ص: 9):**

المصادر الداخلية: تتمثل في خبرات أفراد المؤسسة المتراكمة حول مختلف الموضوعات وقدرتها على الاستفادة من تعلم الأفراد والجماعات والمؤسسة ككل، ونجد من بين المصادر الداخلية: المؤتمرات الداخلية، الحوارات والمناقشات، العمليات الداخلية للأفراد عبر الذكاء والعقل والخبرة والمهارة، أو من خلال التعلم العملي والاستفادة من الأخطاء.

المصادر الخارجية: هي مختلف المصادر التي تظهر في البيئة الخارجية للمؤسسة، والتي تتوقف على نوع العلاقة مع المؤسسات الأخرى الرائدة في نفس نشاط المؤسسة، ونجد من بين المصادر الخارجية: المكتبات، الأنترنت، المنافسون، الموردون، الزبائن، الجامعات ومراكز البحث العلمي.

نستنتج من خلال المطلب السابق بأن هناك مصدرين للمعرفة، فإما تكون من المعرفة من البيئة الداخلية للمؤسسة وقد يظهر هذا من خلال تبادلها وتشاركها بين العاملين فيما بينهم من خلال تشكيل فرق العمل، كما تكون المعرفة من البيئة الخارجية للمؤسسة من خلال تعامل المؤسسة مع الموردين والزبائن ومراكز البحث العلمي.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**2.2. مدخل إلى مجتمع المعرفة:**

بعدما تم التطرق إلى المعرفة كمدخل لمجتمع المعرفة، سنحاول في هذا المطلب التطرق إلى ماهية مجتمع المعرفة مبرزين مفهومه وخصائصه وأبعاده ومتطلبات تحقيقه.

**1.2.2. نشأة مجتمع المعرفة:**

لقد ظهر مصطلح مجتمع المعرفة على يد العالم "دانييل بيل" ليدل بذلك على التحول الاقتصادي، من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد معرفي قائم على المعرفة إنتاجا وتطبيقا وكان ذلك في سنة 1973، ولكن في سنة 1993 طور "بيتر دراكر" هذا المفهوم ليشمل فئة جديدة سمّاها عمال المعرفة، أما من حيث طبيعته فإنه يعني تطور هذا المجتمع انطلاقا من نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة، فمجتمع المعرفة من خلال هذه المفاهيم ينطلق من المفاهيم النظرية التي تجعل المعرفة مبدأ ناظما لجماع الحياة البشرية من أجل ترقية الحالة الإنسانية، وعلى ضوء ذلك يصبح مجتمع المعرفة يعبر عن تلك المجتمعات التي تجيد استعمال المعرفة في إدارة شؤونها واتخاذ القرارات المناسبة والصحيحة، بالإضافة إلى ذلك فقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بروز هذا المصطلح حتى أصبح رديفا لمفهوم مجتمع المعلومات الذي يعني هو الآخر التأثير الاجتماعي الواضح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (دوش، 2016، ص ص: 212-213).

2.2.2. مفهوم مجتمع المعرفة: توجد العديد من التعاريف لمجتمع المعرفة نورد بعضها كمايلي:

يعرفه تقرير التنمية البشرية العربية لسنة 2003 بأنه ذلك المجتمع الذي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات نشاط المجتمع: الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولا للارتقاء بالحالة الإنسانية شيئا فشيئا أي إقامة التنمية الإنسانية (تقرير التنمية الإنسانية العربية، 2003، ص: 36).

هو الذي يقوم على استغلال المعرفة كأهم الموارد لتنمية جميع القطاعات الاقتصادية والنماء الاجتماعي بصفة رئيسية (عبد الهادي، 2008، ص: 25).

بناء على التعاريف السابقة لمجتمع المعرفة، نقدم التعريف الإجرائي الموالي:

مجتمع المعرفة هو الذي يعتمد على الاستخدام الكثيف للمعرفة في جميع نشاطاته ويعمل على نشر المعرفة بين جميع أفراد المجتمع وذلك بالاعتماد علة وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

2.2.2. الفرق بين مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة:

هناك فرق بين مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة، فقد ظهر مفهوم مجتمع المعلومات في سبعينيات القرن الماضي كمحاولة وصف للتغيرات الثورية التي كانت تشهدها المجتمعات الصناعية، ويعود الميلاد الفعلي لمفهوم مجتمع المعرفة إلى أواخر التسعينات من القرن العشرين، وعليه غالبا ما يستعمل مفهوم مجتمع المعرفة للإشارة إلى مرحلة أكثر تقدما من مراحل التنمية، أو إلى مجتمع معلومات من الجيل الثاني، فإذا كان مجتمع المعلومات يهدف إلى توفير المعلومات والتكنولوجيا اللازمة، فإن مجتمع المعرفة يهدف إلى توليد المعرفة، وتكوين ثقافة قوامها تقاسم المعرفة وتشاركها، مع التركيز على استخدامات تطبيقات الأنترنت، وبالتالي تلبية الحاجات المجتمعية من المعرفة، وبناء القوة والثروة، والارتقاء بنوعية الحياة بصفة عامة (همشري، 2013، ص ص: 70-71).

يتميز مجتمع المعرفة بأنه مجتمع للتعلم فهو يضم منظمات تعلم، يعتمد فيها النجاح على قدرة العاملين على التعلم الذاتي وعلى التعلم مدى الحياة وعلى التعلم التشاركي حيث يتعلم الأفراد من بعضهم البعض، وتتحول المعارف الفردية إلى جماعية، والتي تتطور بدورها وتزداد أضعافا بفضل مجهودات أفراد الفريق، كما يتصف الاقتصاد في مجتمع المعرفة بأنه اقتصاد المعرفة يقوم على المعرفة ويعمل بطاقة العقل أي طاقة التفكير والعصف الذهني والتعلم والابتكار، وليس بالثروة الطبيعية أو بطاقة الآلة (كحلات، 2013-2014، ص: 95) ، كما يعمل مجتمع المعرفة على إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها من أجل التنمية البشرية، وبالتالي يهيئ الطرق الضرورية لجعل الانفجار المعرفي يخدم البشرية ويساعد في رخائها (هويدي، 2017، ص: 110).

يقوم مجتمع المعرفة بشكل أساسي على المعرفة ويوفر البيئة المناسبة لتفعيله وتنشيطها وزيادة عطائها، حيث توجد العديد من المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في بناء مجتمع المعرفة مثل مدى الاهتمام بالبحث والتنمية، والقدرة التنافسية في مجال إنتاج ونشر المعرفة، حيث يتطلب بناء مجتمع المعرفة مستوى راق من إنتاج المعارف عن طريق البحث العلمي والتطوير، كما يتطلب تعزيز فعالية السياق التنظيمي لإنتاج المعرفة بما يضمن قيام نسق للابتكار يقوم على الإدارة الفعّالة لنقل التقنية من خارج المجتمع واستيعابها في النسيج المجتمعي وتنشيط إنتاج المعرفة (مشحوق، 2017، ص: 113).


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

3.2.2. خصائص مجتمع المعرفة: تتمثل خصائص مجتمع المعرفة فيمايلي (زرنيز، 2020، ص ص: 194-195):

- المسار الجديد للاقتصاد العالمي (اقتصاد المعرفة): وذلك من خلال تنامي قطاع المعلومات والمعرفة، وتحول النظام الاقتصادي من نظام تنافسي يهدف إلى تحقيق الربح إلى نظام ذو طابع اجتماعي يسهم فيه المجتمع، إضافة إلى ذلك اعتبار المعرفة سلعة وعنصر هام من عناصر الإنتاج؛
- الاهتمام بالتعليم والمعرفة والبحث العلمي: ويظهر ذلك من خلال الاهتمام بالتعليم على كافة المستويات انطلاقا من المرحلة الابتدائية وصولا إلى المرحلة الجامعية ومدى الحياة، وكذلك من خلال الاهتمام بالبحث العلمي وإقامة دراسات وأبحاث قيمة تعالج قضايا حسّاسة في البلد، وعلى ضوء ذلك يتم إنتاج المعرفة التي تساهم في خلق القيمة المضافة؛
- التغيير في أنماط العمل: من خلال التحول إلى أنماط عمل تعتمد على أكثر على العقل والذكاء والخبرة والمهارة والقدرة على التحليل، وكذلك الانتقال من أسلوب القيادة الأوتوقراطية إلى أسلوب القيادة الديمقراطية ومن العمل الفردي إلى العمل الجماعي؛
- العامل الجغرافي والتاريخي: حيث يتم إلغاء حاجزي الزمان والمكان وذلك بالاعتماد على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تعمل على توفير المنتجات والخدمات، وكذلك تطبيق الذاكرة الرقمية الذي يسمح بالرجوع إلى أحداث تاريخية بسرعة؛
- النزعة الجديدة لدى المجتمع المعاصر: وذلك من خلال توسيع هامش الحرية في جوانب الفكر والاطلاع والتعبير وهذا في ظل توافر أربع مقومات هي: حماية خصوصية الأفراد، الحق في المعرفة، حق استخدام المعلومات، وديمقراطية الإعلام؛
- الطرق السريعة للإعلام والمعلومات: وذلك بالاستخدام المكثف لوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تعمل بدورها على تدفق المعلومات في المكان والوقت المناسبين.

4.2.2. أبعاد مجتمع المعرفة: تتمثل أبعاد مجتمع المعرفة فيمايلي (الجوزي، 2014، ص ص: 21-22):

- البعد الاقتصادي: تعتبر المعلومة في مجتمع المعرفة هي السلعة الأساسية والمصدر الأساسي للقيمة المضافة وتوليد فرص العمل وتطوير الاقتصاد؛
- البعد التكنولوجي: يتميز مجتمع المعرفة بانتشار تطبيق تكنولوجيا المعلومات في مختلف مجالات الحياة، وهذا يعني الاهتمام بالوسائط الإعلامية والمعلوماتية وتكييفها، وتطويعها حسب الظروف الموضوعية لكل مجتمع، سواء فيما تعلق بالعتاد أو البرمجيات، بالإضافة إلى توفير البنية اللازمة من وسائل اتصال وجعلها في متناول الجميع؛
- البعد الاجتماعي: أي سيادة درجة معينة من الثقافة المعلوماتية في المجتمع، وزيادة مستوى الوعي بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأهمية المعلومة ودورها في حياة الإنسان، وهذا ما يجعل المجتمع مطالب بتوفير الوسائط والمعلومات الضرورية من حيث الكم والكيف ومعدل التجدد وسرعة لتطوير الفرد؛
- البعد الثقافي: أي إعطاء أهمية قصوى للمعلومة والمعرفة، والاهتمام بالقدرات الفردية والطاقات الإبداعية، ومنح الحرية للتفكير والإبداع، والعدالة في توزيع العلم والمعرفة والخدمات بين الطبقات المختلفة في المجتمع؛
- البعد السياسي: بمعنى إشراك الجماهير في اتخاذ القرارات بطريقة رشيدة وعقلانية، وبالتالي مبنية على استعمال المعلومة، وهذا لا يحدث إلا بحرية تداول المعلومات وتوفير مناخ سياسي تسود فيه الديمقراطية والعدالة والمساواة؛

5.2.2. متطلبات التحول إلى مجتمع المعرفة: توجد جملة من المتطلبات للانتقال إلى مجتمع المعرفة تتمثل فيمايلي (المطيري، 2020، ص ص: 414-415):

- التكامل ما بين ثورة المعلومات والحواسيب من جهة وثورة الاتصالات من جهة أخرى؛
- التفاعل والتعاون ما بين الأشخاص الذي يملكون المعرفة التخصصية والأشخاص الذي يمتلكون المعلوماتية، وبذلك يمكن توظيف المعلوماتية لخدمة الإنسان والإنسانية بجوانبها النظرية والتطبيقية؛
- تعدد مصادر المعرفة، إذ لم تعد المؤسسات التعليمية هي المكان الوحيد لتوليد المعرفة؛
- إتاحة فرصة التعليم لجميع أفراد المجتمع، حيث لم يعد التعليم حكرا على الفئات العمرية التقليدية التي تتراوح ما بين 8 و24، بل يشمل جميع الأفراد والذي يمتلكون القدرة على التعلم والتعليم من خلال تطوير برامج التعليم والتدريب وجعل التعليم مدى الحياة للأفراد؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- الاعتماد على التعلم الذاتي وغرسه في نفوس أبناء أفراد المجتمع، من خلال غرس المهارات والقدرات المعلوماتية والمهنية والإبداعية مثل مهارات الاتصالات المتنوعة؛
- اعتماد المجتمع على أنماط جديدة للتعليم مثل: التعليم التناوب، التعليم عن بعد والتعليم عبر الأقاليم، التعليم عبر الأنترنت، التعليم في أماكن العمل.

إضافة إلى ما سبق إن التحول إلى مجتمع المعرفة أمر غاية في الأهمية بالنسبة لاقتصاديات الدول، فلا يمكننا أن نتصور اقتصاد المعرفة بدون مجتمع المعرفة، لأن المجتمع الذي يعتمد على المعرفة بصورة أساسية في نشاطاته سيسهل من عملية الولوج إلى اقتصاد المعرفة وبالتالي بناء اقتصاد قوي قائم على المعرفة (Pither,2010, p :30).

نستنتج من خلال المطلب السابق بأن أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي أهم مطلب لتحقيق الانتقال إلى مجتمع المعرفة، فلا يمكن إتاحة المعلومات ونشرها للجميع بدون الاعتماد على وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث يتم استغلال هذه الأخيرة في التعليم والتعليم واكتساب المعارف الجديدة ونقلها، وهذا ما يشجع الأفراد على التعلم الذاتي فلم تعد فقط المؤسسات التعليمية المصدر الوحيد لتوليد المعرفة.

إضافة إلى ما سبق هناك أركانا أساسية يقوم عليها مجتمع المعرفة هي (نوي، 2010-2011، ص ص: 36-37):

- إطلاق حريات الرأي والتعبير والتنظيم؛
- النشر الكامل للتعليم الراقي النوعية؛
- توطين العلم وبناء قدرة ذاتية على البحث والتطوير التقني في جميع النشاطات المجتمعية؛
- التحول إلى نمط إنتاج المعرفة في البنية الاجتماعية والاقتصادية؛
- تأسيس نموذج معرفي أصيل ومنفتح ومستنير.

3. تقييم فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الانتقال نحو مجتمع المعرفة:

سنحاول في هذا المبحث تقييم مدى فعالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق الانتقال نحو مجتمع المعرفة، وذلك بالاعتماد على معطيات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، حيث تم التركيز على مجموعة من المؤشرات التي غالبا ما تستخدم لتقييم مدى الاعتماد على وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي كالتالي:

- شبكة الهاتف الثابت وعدد المشتركين فيها؛
- شبكة الهاتف والنقال وعدد المشتركين فيها؛
- تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال وعدد المشتركين فيها؛
- عدد المشتركين في الأنترنت النقال والثابت؛
- مدى استخدام شبكة الأنترنت في تقديم الخدمات.

1.3. تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت: سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور عدد المشتركين في عدد الهاتف الثابت خلال الفترة (2010-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

| المؤشر | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت | 2922731 | 3059336 | 3289363 | 3138914 | 3098787 | 3267592 | 3404709 | 4100982 | 4 158 518 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 02.


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

نلاحظ من خلال الجدول بأن هناك تطورا ملحوظا في عد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت خلال الفترة (2010-2018)، فبعد أن بلغ عددهم 2922731 سنة 2010 أصبح 4 158 518 سنة 2018، أي أن هناك زيادة تقدر بـــــــــ: 1235787، ونلاحظ بأن الزيادة الملحوظة كانت في سنة 2017 فقد زادت عن سابقتها بحوالي 7 ملايين، ويعزوا الباحث إلى أن هناك زيادة معتبرة توضح مدى اعتماد المجتمع الجزائري على تكنولوجيا المعلومات الاتصالات مما يعزّز من فرص الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

2.3. تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت حسب نوع الاشتراك: سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت حسب نوع الاشتراك خلال الفترة (2010-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

| المؤشر | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| اشتراك سكني | 2 554690 | 2 675 864 | 2 644 087 | 2 692 289 | 2 669 241 | 2 832 238 | 2 967 737 | 3 611 735 | 3 095 950 |
| اشتراك مهني | 517 575 | 526 930 | 529 214 | 446 625 | 429 546 | 435 354 | 436 972 | 489 247 | 1 062 568 |
| المجموع | 3 130 207 | 3 202 794 | 3 173 301 | 3 138 914 | 3 098 787 | 3 267 592 | 3 404 709 | 4 100 982 | 4 158 518 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 02.

نلاحظ من خلال الجدول بأن هناك تطورا ملحوظا في عدد المشتركين في شبكة الهاتف الثابت سواء في الاشتراك السكني أو المهني، فمن حيث الاشتراك السكني فقد شهدت الفترة المدروسة تطورا، فبعد أن بلغت درجة الاشتراك السكني 6902 554 سنة 2010 أصبحت 3095950 سنة 2018، أي أن هناك زيادة تقدر بـــــــ: 541260، ويعزوا الباحث السبب ربما إلى طلب بعض أفراد المجتمع على خدمات الأنترنت التي ينعكس أثرها على الزيادة في الاشتراكات السكنية، أما فيما يخص الاشتراك المهني فنلاحظ أن زيادة ملحوظة في عدد الاشتراكات خلال الفترة (2010-2018)، فبعد أن بلغت عدد الاشتراكات 555 517 سنة 2010 إلى أن وصلت سنة 2018 إلى 568 062 1، أي أن هناك زيادة تقدر بـــــــــ: 545013، ونلاحظ بأن الزيادة الكبرى كانت في سنة 2018 فقد زادت عن سابقتها بحوالي 573321، وهذا ما يفسر اعتماد المجتمع الجزائري بكافة أطيافه أفراد ومؤسسات على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما يجعله يسير في طريق الانتقال إلى مجتمع المعلومات والمعرفة.

3.3. تطور كثافة الهاتف النقال: (نسبة الولوج إلى شبكة الهاتف النقال): سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور كثافة الهاتف النقال من خلال تحليل نسبة الولوج إلى شبكة الهاتف النقال خلال الفترة (2010-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (03): تطور كثافة الهاتف النقال خلال الفترة (2010-2018)

| المؤشر | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تطور كثافة الهاتف النقال | %90.3 | %96.52 | %99.28 | %102.11 | %109.62 | %107.4 | %112.2 | %109.95 | %122.01 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 05.

نلاحظ من خلال الجدول بأن نسبة تطور كثافة الهاتف النقال قد ارتفعت خلال الفترة المدروسة، فبعد أن كانت 90.3 سنة 2010 أصبحت 122.01 سنة 2018، أي ارتفعت بحوالي أكبر من 30%، وبالتالي فهي زيادة معتبرة تفسر توجه أفراد المجتمع الجزائري إلى تكثيف الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واعتبارها وسائل أساسية لمعرفة أحدث الأخبار والتطورات وهذا من شأنه أن ينعكس بالإيجاب على الولوج إلى مجتمع المعرفة.

4.3. عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال: سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال خلال الفترة (2010-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الجدول رقم (04): تطور عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال

| المؤشر | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSM | 32 780 165 | 35 615 926 | 37 527 703 | 39 322 328 | 34 789 121 | 26 706 268 | 20 125 227 | 14 385 131 | 11 629 246 |
| الجيل الثالث | – | – | – | 308 019 | 8 509 053 | 16 684 697 | 24 227 985 | 21 592 863 | 19 239 448 |
| الجيل الرابع | – | – | – | – | – | – | 1 464 634 | 9 867 671 | 20 621 452 |
| المجموع | 32 780 165 | 35 615 926 | 37 527 703 | 39630347 | 43298174 | 43390965 | 45817846 | 45845665 | 51553146 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

– وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 06.

نلاحظ من خلال الجدول بأن عدد المشتركين حسب تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال قد ارتفع خلال الفترة (2010-2018)، فبعد أن كان عددهم 165 780 32 سنة 2010 أصبح 146 553 51 سنة 2018، أي أن هناك زيادة تقدر بـــــــــــ: 981 772 18، وهذا ما يفسر بأن هناك اعتماد كبير من طرف المجتمع الجزائري أفراد ومؤسسات على تكنولوجيا شبكة الهاتف النقال، وهذا ما يدعم فرص النجاح للتحول إلى مجتمع المعرفة نتيجة الاعتماد المتزايد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

5.3. تطور عدد المشتركين في شبكة الأنترنت الثابت: سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور عدد المشتركين في الأنترنت الثابت خلال الفترة (2012-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (05): تطور عدد المشتركين في الأنترنت الثابت خلال الفترة (2012-2018)

| المؤشر | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ADSL | 1 154 748 | 1 283 241 | 1 518 629 | 1 838 746 | 2 083 098 | 2 246 918 | 2 172 096 |
| الألياف البصرية (FTTX) | – | – | – | – | – | 714 | 11 369 |
| الجيل الرابع الثابت | – | – | 80 693 | 423 280 | 775 792 | 920 244 | 861 235 |
| الوايماكس | – | 179 | 216 | 233 | 661 | 621 | 619 |
| روابط مخصصة (LS) | – | – | – | – | – | 34 008 | 11 516 |
| المجموع | 1 154 748 | 1 283 420 | 1 599 538 | 2 262 259 | 2 859 551 | 3 202 505 | 3063835 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

– وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 08.

نلاحظ من خلال الجدول بأن هناك تطور ملحوظ في عدد المشتركين في الأنترنت الثابت خلال الفترة (2012-2018)، فبعد أن كان عددهم 748 154 1 سنة 2012 أصبح عددهم 835 063 3 سنة 2018، أي أن هناك زيادة تقدر بـــــــــــ: 1909087، حيث أن الزيادة كانت متفاوتة فيما بينها بين كل سنة وأخرى، وبالتالي فإن نسبة الزيادة كانت معتبرة وهذا ما يفسّر مدى اعتماد الأفراد والمؤسسات على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واعتبارها كمصدر مهم في الحصول على المعرفة وآخر التطورات وهذا ما يوضح مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الانتقال إلى مجتمع المعرفة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

6.3. تطور عدد المشتركين في شبكة الأنترنت النقال: سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور عدد المشتركين في شبكة الأنترنت النقال خلال الفترة (2010-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

| المؤشر | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الجيل الثالث | 308 019 | 8 509 053 | 16 684 697 | 24 227 985 | 21 592 863 | 19 239 448 |
| الجيل الرابع | - | - | - | 1 464 634 | 9 867 671 | 20 621 452 |
| المجموع | 308 019 | 8 509 053 | 16 684 697 | 25 692 619 | 31 460 534 | 39 860 900 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 09.

نلاحظ من خلال الجدول بأن عدد المشتركين في الأنترنت النقال (الجيل الثالث + الجيل الرابع) قد ارتفع خلال الفترة (2013-2018)، فبعد أن بلغ عددهم 308 019 سنة 2013 أصبح 39 860 900 سنة 2018، وما هو ملاحظ أن هذه الزيادة كانت تقدر بضعف بين كل سنة وأخرى، إلى أن وصلت في سنة 2018 بمعدل أضعاف مضاعفة عمّا كانت عليه في سنة 2013، وهذا ما يوضح بأن هناك اعتماد كبير من طرف أفراد المجتمع الجزائري على شبكة الأنترنت النقال والتي لها مساهمة كبيرة في تفعيل الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

7.3. تطور استخدام الخدمات عبر الأنترنت: سنحاول في هذا المطلب توضيح تطور عدد الخدمات عبر الأنترنت خلال الفترة (2017-2018)، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (07): تطور استخدام الخدمات عبر الأنترنت خلال الفترة (2017-2018)

| المؤشر | 2017 | 2018 |
|---|---|---|
| عدد مرات إعادة تعبئة الأنترنت عبر الهاتف الثابت | 19 248 561 | 19 427 122 |
| عدد مرات الاطلاع على الفاتورة عبر الأنترنت | - | 946 924 |
| عدد الفواتير المدفوعة عبر الأنترنت | 16 545 | 45 509 |

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على:

- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي، ص: 10.

نلاحظ من خلال الجدول بأن عملية استخدام الخدمات عبر الأنترنت قد ارتفعت ما بين سنتي 2017 و2018، فنلاحظ بأن عدد مرات إعادة تعبئة الأنترنت عبر الهاتف الثابت قد ارتفعت خلال هذه الفترة، وكذلك نلاحظ ارتفاع عدد الفواتير المدفوعة عبر الأنترنت فبعد أن كانت 16 545 سنة 2017 أصبحت 45 509 سنة 2018، أي ارتفعت حوالي بثلاث أضعاف، وهذا ما يوضح الاستخدام الكثيف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل المجتمع الجزائري والاعتماد على المعاملات الإلكترونية والتخلي عن المعاملات الورقية، وهذا ما يضع المجتمع الجزائري في طريق الانتقال إلى مجتمع المعرفة.

**خاتمة:**

توصّلنا في نهاية هذه الدراسة إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحتل مركزا استراتيجيا في حياة عمل المؤسسات الحديثة والمجتمعات، لأن كل المعاملات التي أصبحت تقوم بها المؤسسات والمجتمعات اليوم تتم بطريقة الكترونية بعيدا عن التعاملات الورقية، حتى وجدت المؤسسات والمجتمعات نفسها أمام تحدي الإدارة الإلكترونية وبالتالي ما على المؤسسات والمجتمعات إلا التكيف مع هذا التحدي والقبول به والرضوخ إلى مطالبه، وهذا الأمر كان من شأنه أن ينتقل بالمجتمعات إلى مجتمعات أكثر تقدما هي مجتمعات المعرفة، أي مجتمعات تقوم على الاستخدام الكثيف للمعرفة في أنشطتها وأعمالها وممارساتها، ويتم ذلك من خلال استعمال أجهزة الحاسوب والأنترنت ومواقع التوصل الاجتماعي والهواتف الذكية، وهذا من شأنه أن يسهل من عملية انسياب المعرفة بين مختلف طبقات المجتمع ويظهر الصورة الحقيقية لمجتمع المعرفة.

نتائج الدراسة: توصّلنا في نهاية هذه الدراسة إلى جملة من النتائج التي نذكرها فيمايلي:

- لا يمكن للمؤسسات والمجتمعات الحديثة أن تعمل بمعزل عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لأن كل الأعمال أصبحت تنجز بطريقة الكترونية، وبالتالي ما على المؤسسات والمجتمعات إلا الاعتماد على جميع الأساليب والوسائل المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات الاتصال وتفعيل الانتقال إلى مجتمع المعرفة؛
- بما أن عملية الانتقال إلى مجتمع المعرفة تتطلب جميع الأساليب والوسائل المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات الاتصالات، بمعنى أن العملية تتطلب إمكانيات مالية، هذه الأخيرة قد تشكل عائقا أمام بعض المؤسسات والمجتمعات التي تعاني من مشاكل مالية، على العكس تماما مما قد يحدق في المجتمعات الغنية والتي تستجيب بسرعة إلى تحديات مجتمع المعرفة؛
- يعتبر مجتمع المعرفة صورة المجتمع الحديث، وهذا لا يتم إلا من خلال الاعتماد على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تضمن فعالية الانتقال إلى مجتمع المعرفة؛
- تشير إحصائيات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية إلى أن هناك تطور ملحوظ في استخدام الأنترنت في تقديم الخدمات وفي التواصل الاجتماعي، وهذا ما يوحي إلى أن الجزائر تسير في الطريق الصحيح في الانتقال إلى مجتمع المعرفة؛
- أظهرت إحصائيات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية إلى أن هناك اعتماد كبير من طرف أفراد المجتمع الجزائري على الأنترنت النقال (الجيل الثالث والجيل الرابع)، الأمر الذي ن شأنه أن يعزّز من فرص الانتقال إلى مجتمع المعرفة.
- توصيات ومقترحات الدراسة: توصّلنا في نهاية هذه الدراسة إلى جملة من النتائج والمقترحات كمايلي:
- ضرورة الاعتماد على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجهزة الحواسيب والأنترنت الثابت والنقال والهواتف الذكية حتى تكون هناك ممارسة عملية ناجحة تضمن فعالية الانتقال إلى مجتمع المعرفة؛
- على المؤسسات والدول تخصيص ميزانية كافية للاستجابة إلى تحديات مجتمع المعرفة من خلال توفير أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومختلف الوسائل الازمة للانتقال إلى مجتمع المعرفة؛
- ضرورة الاطلاع الدائم على كل ما هو جديد في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل جذب تكنولوجيات حديثة ومتطورة تكون لها مساهمة كبيرة في عملية الانتقال إلى مجتمع المعرفة وضمان فعاليته؛
- العمل على إنشاء فرق بحث متخصصة في المجال التكنولوجي والرقمي وتثمين البحوث في هذا المجال، وهذا من خلال تحقيق التمويل الكافي لهذه الفرق من أجل ضمان استمراريتها؛
- ينبغي الاستعانة بالتجارب الرائدة للدول والمجتمعات التي حقّقت الانتقال إلى مجتمع المعرفة، من خلال التقصي عن الأسباب التي عزّزت من فرص هذه الدول والمجتمعات للانتقال إلى مجتمع المعرفة، ومن ثم العمل بهذه الأسباب بغية الوصول إلى الهدف المطلوب؛
- ضرورة تمويل المؤسسات الناشئة لأنها تعتبر من بين أكثر المؤسسات سرعة في مواكبة التطورات والتحديات في البيئة التكنولوجية والرقمية؛

الإحالات والمراجع:


1-بلقيدوم صباح (2012-2013)، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، دون ذكر التخصص، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، الجزائر.
2-السالمي علاء عبد الرزاق (2009)، تكنولوجيا المعلومات، دون طبعة، دائرة المكتبة الوطنية، الأردن.
3-عراقي محمد ابراهيم (2014)، مدخل تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها السياحية، المكتبة الأكاديمية، العراق.
4-سيد محمد، بوركايب محمد عبد الماجد (2019)، مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة المعلومات المالية: دراسة تحليلية، مجلة المحاسبة، التدقيق والمالي، المجلد: 01، العدد: 02، ص ص: 64-65.
5-علوي هند (2007-2008)، المرصد الوطني لمجتمع المعلومات بالجزائر: قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقطاع التعليم بالشرق الجزائري: ولايات قسنطينة، عنابة، سطيف نموذجا، أطروحة دكتوراه في علم المكتبات: تخصص إعلام علمي وتقني، كلية الإنسانية والاجتماعية، جامعة قسنطينة، الجزائر.
6-يزغش كميليا (2008-2009)، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التوجهات الاستراتيجية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة: دراسة حالة المطاحن الكبرى للجنوب "بسكرة"، مذكرة الماجستير في علوم التسيير: تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة بسكرة، الجزائر.
7-بوحسان سارة كنزة (2011-2012)، الأثار الفعلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على تطبيقات تسيير الموارد البشرية في المؤسسة: دراسة حالة مؤسستي موبيليس ونجمة بقسنطينة، مذكرة الماجستير في علوم التسيير: تخصص تسيير الموارد البشرية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلم التسيير، جامعة قسنطينة، الجزائر.
8-علوطي لمين (2007-2008)، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية بالمؤسسة، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير: تحصص إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الجزائر.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

9- Desireé Joy Cranfield (2011), Knowledge Management and Higher Education: A UK Case Study using Grounded Theory, , PhD thesis, Without mentioning specialization, UNIVERSITY OF SOUTHAMPTON, FACULTY OF BUSINESS AND LAW, School of Management.
10- xiaoming cong (2008), towards a framwork of knowledge manaagement in the chinese public sector; a case study of china customs, PhD thesis, without mentioning specialization, University of Northumbria at Newcastle.
10-خليل صبرينة (2014-2015)، تطوير كفاءات المسيرين وأثره في إدارة المؤسسات الاستشفائية: دراسة عينة ن المؤسسات الاستشفائية، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير: تخصص إدارة الأعمال، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة البليدة 2.
11- Oghenemarho Omaruaye Ovbagbedia (2015), FRAMEWORK FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN OIL AND GAS PROJECTS: CASE NIGERIA AND UK, PhD thesis, Without mentioning specialization, Liverpool John Moores University, April.
12-صراع توفيق (2013-2014)، إدارة المعرفة ودورها في تحقيق جودة التعليم العالي: دراسة حالة كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، مذكرة الماجستير في علوم التسيير: تحصص تسيير الموارد البشرية، حالة كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر.
13-دوش الهادي (2016)، الثقافة العربية وشروط الولوج إلى مجتمع المعرفة، مجلة البحوث والدراسات، المجلد: 13، العدد: 01، جامعة الوادي، ص ص: 212-213.
14-تقرير التنمية الإنسانية العربية (2003)، المكتب الإقليمي للدول العربية، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.
15-عبد الهادي محمد فتحي (2008)، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق، الهيئة المصرية العامة للكتب، القاهرة.
16-همشري عمر أحمد (2013)، إدارة المعرفة: الطريق إلى التميز والريادة، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
17-كحلات سمرة (2013-2014)، المكتبة الجامعية وإسهامها في تأسيس مجتمع المعرفة: دراسة ميدانية بمكتبات جامعة الشرق الجزائري، أطروحة دكتوراه في المكتبات ومراكز التوثيق: تخصص علم المكتبات، معهد علم المكتبات ومراكز التوثيق، جامعة قسنطينة 2، الجزائر.
18-هويدي عبد الباسط، زايدي فتيحة (2017)، المعرفة العلمية في ظل مجتمع المعرفة، مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع، المجلد: 01، العدد: 01، جامعة الوادي، ص: 110.
19-مشحوق ابتسام (2017)، دور البحث العلمي الجامعي في تحقيق متطلبات الولوج إلى مجتمع المعرفة: دراسة استطلاعية لآراء أساتذة التعليم العالي بجامعة سطيف، مجلة أبحاث نفسية وتربوية، المجلد: 04، العدد: 10، جامعة قسنطينة 2، ص: 113.
20-زرنيز فتحي (2020)، الجزائر في مجتمع المعرفة: الواقع وسبل الاندماج، مجلة أفاق للعلوم، المجلد: 05، العدد: 03، جامعة الجلفة، ص ص: 194-195.
21-الجوزي ذهبية (2014)، أخلاقيات المعرفة في ظل مجتمع المعرفة، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد: 02، العدد: 11، جامعة خميس مليانة، ص ص: 21-22.
22-المطيري عائشة بنت ذياب (2020)، واقع ممارسات طلبة الدراسات العليا بالجامعات السعودية لمهارات التعلم الذاتي في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، مجلة كلية التربية، العدد: 40، جامعة واسط، العراق، ص ص: 414-415.
23- Pither, Jane Margaret Lacey (2010), is knowledge managed strategically in universities in England, PhD thesis, without mentioning specialization, The Open University.
24-نوي طه حسين (2010-2011)، التطور التكنولوجي ودوره في تفعيل إدارة المعرفة بمنظمة الأعمال: حالة المديرية العامة لمؤسسة اتصالات الجزائر، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير: تخصص تسيير، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر 3، الجزائر.
25-تقرير وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة (2018)، المديرية العامة للاقتصاد الرقمي.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

# خلق المعرفة كمدخل لتحقيق التميز المؤسساتي -تجربة أمانة عمان الكبرى أنموذجا-

*Knowledge Creation As An Entry Point For Acheiving Institutional Excellence -Greater Amman Municipality Experience As A Model -*

د. أسماء وناس[1] ، د. كوثر جيلاني[2]

[1]جامعة باجي مختار-عنابة- (الجزائر)، (asmaouennas2323@yahoo.com)

[2] جامعة فرحات عباس سطيف-1- (الجزائر)، (djilanikaou@yahoo.fr)

**ملخص:**

تهدف هذه الورقة البحثية إلى معرفة مدى مساهمة عملية خلق المعرفة في تحقيق التميز المؤسسي بأبعاده الأربعة (تميز الإستراتيجية، تميز المرؤوسين،تميز القيادة وتميز الثقافة)، ولتحقيق الهدف من هذا البحث تم اختيار تجربة أمانة عمان الكبرى؛ الفائزة بجائزة الملك عبد الله الثاني للتميز (KAIIAE) كدراسة حالة. أظهرت النتائج وجود علاقة بين المتغيرين، وكذا وجود إستراتيجية واضحة لخلق المعرفة لتحقيق التميز، قيادة داعمة للمبادرة و ثقافة تشاركية داخل المؤسسة. بالاستناد إلى ذلك تم اقتراح عدم ربط المكافآت بتشارك المعرفة.

و تم أيضا اقتراح إقامة المؤسسة للورشات التدريبية و ترسيخ ثقافة التعلم باستمرار.

**الكلمات المفتاح :** خلق المعرفة؛تميز الإستراتيجية؛ تميز المرؤوسين؛ تميز القيادة؛ تميز الثقافة.

**تصنيف JEL :** M01 ؛ M12

**Abstract:** The present research paper aimed at identifying the extent to which the knowledge creation process contributes to the achievement of organizational excellence through its four dimensions (Strategy Excellence, Employees Excellence, leadership excellence, and culture excellence). In order to achieve the objective of this research, Greater Amman Municipality's (GAM) Experience; King Abdullah II Award for Excellence (KAIIAE) winner, was selected as a case study. The results indicated that there was a correlation between the two variables, and that there were a clear knowledge creation strategy to achieve excellence, an initiative-supportive leadership, and a participatory culture in the organization. Clearly, it was suggested that rewards not be linked to sharing (KS). It was also suggested that organizations hold training workshops continuously and instill a continuous learning culture.

**Keywords:** Strategy Excellence; Employees Excellence; leadership excellence; culture excellence.

**Jel Classification Codes :** M01 ; M12.

* **د/أسماء وناس**، asmaouennas2323@yahoo.com

**مقدمة :**

تعمل المؤسسات اليوم في أجواء تنافسية سريعة التغيير والتطورات وازدياد حدة التنافس، ولذلك يجب أن تتبنى هذه المؤسسات مجموعة من المفاهيم التي من شأنها أن تساعدها على الاستجابة، والتعامل مع هذه الأجواء للوصول إلى التميز، ومن هذه المفاهيم ما يسمى بعملية بخلق المعرفة.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

حيث تعتبر عملية خلق المعرفة من المداخل الحديثة التي تساعد في تحسين الأداء المؤسسات فإنّ ربطها بتميز المؤسسة هو من الموضوعات الحديثة الحيوية، حيث ظهرت محاولات جادة لقياسها وتطبيقها في ضل التغيرات الاقتصادية الاجتماعية والبيئية من خلال التركيز على الإبداع وتحقيق الميزة التنافسية من أجل مواجهة هذه التحديات وتحسين الأداء ، إذ قامت العديد من المؤسسات بتبني إدارة المعرفة التي تعد أحد السبل التي يمكن للمؤسسات اللجوء إليها، ويتم ذلك من خلال القيام بعمليات إعادة تأهيل وتعليم القوى العاملة وتدريبها على إدارة المعرفة وبناء القاعدة المعرفية لدى المؤسسات، وكذلك من خلال توجه المؤسسات نحو تجميع المعرفة ونشرها على كافة المستويات الإدارية وتطوير سعيها نحو الاستثمار في امتلاك معرفة جديدة.

**أولا: مشكلة الدراسة**

في ظل التحديات وزيادة حدة المنافسة التي تتعرض لها المؤسسات في الوقت الراهن، لا بد لها من القيام بممارسات جديدة لمواكبة هذا التطور وإن من أفضل هذه الممارسات خلق المعرفة لغرض تحقيق التميز المؤسسي المنشود، وبناءا على ما سبق، فقد تبلورت مشكلة الدراسة حول خلق إدارة المعرفة في تحقيق التميز المؤسسي بأمانة عمان الكبرى.

**ما مدى مساهمة خلق المعرفة في تحقيق التميز التنظيمي بأمانة عمان الكبرى؟**

للإجابة على الإشكالية المطروحة قمن بطرح السؤالين الفرعيين التاليين:

1- ما مستوى اهتمام أمانة عمان الكبرى بعملية خلق المعرفة؟

2- ما مستوى توفر أبعاد التميز التنظيمي بأمانة عمان الكبرى؟

و عليه قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

1- **يساهم خلق المعرفة في تحقيق تميز الإستراتيجية بأمانة عمان الكبرى؛**

2- **يساهم خلق المعرفة في تحقيق تميز المرؤوسين بأمانة عمان الكبرى؛**

3- **يساهم خلق المعرفة في تحقيق تميز القيادة بأمانة عمان الكبرى؛**

4- **يساهم خلق المعرفة في تحقيق تميز الثقافة التنظيمية بأمانة عمان الكبرى.**

**ثانيا: أهمية الدراسة**

- تسعى الدراسة إلى التعريف بضرورة الاهتمام الجدي بخلق المعرفة وتوظيفها بالاتجاه الصحيح؛
- تستند أهمية هذه الدراسة أيضا كون خلق المعرفة في المؤسسة يساهم بشكل كبير في تحقيق ما تطمح إليه في أداء منجز يقودها إلى الوصول للتميز المؤسسي المنشود؛
- تسعى في المقام الأخير إلى تقديم بعض التوجيهات والمقترحات التي من شأنها تشجع المؤسسات على خلق المعرفة.

**ثالثا: أهداف البحث**

- إثبات العلاقة من الناحية النظرية بين إدارة المعرفة والتميز المؤسسي؛
- إثبات أن إدارة المعرفة تمارس في أمانة عمان الكبرى؛
- تسليط الضوء على خلق المعرفة والتميز المؤسسي في أمانة عمان الكبرى.

**رابعا: عينة البحث**

تم اختيار أمانة عمان الكبرى كتجربة ناجحة للمؤسسات بفوزها بجائزة الملك عبد الله للتميز.

**I.خلق المعرفة:**

تعددت النماذج الخاصة بإدارة المعرفة و التّي صنفت عمليات هته الأخيرة، وفقا لمراحل متسلسلة و مترابطة إذ يكمل كل منها الآخر ، إلاّ أننا سنتناول في هذه الورقة البحثية عملية **"خلق المعرفة"** التّي كانت الأساس الذي قام عليه نموذج **" Nonaka&Takeuchi ".**


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**I.1- تعريف خلق المعرفة:**

يرى **(الزطمة،2011،ص44)** أنّ خلق المعرفة يتم من خلال مشاركة الأفراد وفرق العمل وجماعات العمل الداعمة لتوليد رأس مال معرفي جديد في قضايا وممارسات جديدة ،تساهم في تعريف المشكلات وإيجاد الحلول لها بصورة ابتكارية مستمرة، ونقل الممارسات الفضلى وتطوير مهارات الموظفين ومساعدة الإدارة في توظيف المواهب والاحتفاظ بها [1] . و يضيف **(الزيادات،2008،ص96)** بأنّ خلق المعرفة عملية مستمرة من التعلم من خلال الحصول على سياق جديد، و رؤية جديدة للعالم ، و معارف جديدة للتغلب على الحدود الفردية و القيود.[2]

و يضيف **(يسري حسين، 2010،ص12)** أنّ عملية خلق المعرفة تبدأ بفكرة يقدمها الفرد وتكتسب من خلال التعلم، البحث العلمي، التطوير التقني بغية امتلاك مستقبل قابل للنمو التطبيقي، وبصورة عامة تكتسب المعرفة عن طريقين هما:

-الحصول عليها من خارج المنظمة، بشرائها، أو استئجار خبراء؛

-تخلق داخل المنظمة بفعاليات بحث رسمية[3].

كما يعرف **(فليح ،2007 ، ص14-15)** الابتكار في مجال المعرفة النظرية على أنه:"إيجاد معرفة جديدة نافعة أو توضيح معرفة موجودة،أو تحسين هذه المعرفة وتطويرها، أيضا الابتكار في الجانب التطبيقي و المتعلق بالمعرفة العملية أي التوصل إلى خدمات جديدة ، طرق مبتكرة لتقديمها أو اكتشاف أسواق جديدة."[4] و يعرفه **(فضل،2003،ص345)** أيضا على أنه:"عملية تسعى إحداث نقلة مميزة على مستوى التنظيم من خلال توليد مجموعة من الأفكار الخلاقة المبتكرة و تنفيذها من قبل أفراد و جماعات العمل."[5] في هذا الإطار يؤكد **(عليان،2008،ص196)** أنّ المعرفة مصدر للابتكار والابتكار عندما يعود يصبح مصدراً لمعرفة جديدة.[6]

**من خلال كل ماسبق يمكن القول أنّ خلق المعرفة هو إيجاد معرفة جديدة ، أو تطوير معرفة موجودة مسبقا سواء كانت هذه المعرفة صريحة أم ضمنية و جعلها قابلة للتطبيق في مجال ما.**

**I.2- نموذج خلق المعرفة:**

قدم كل من **"Nonaka&Takeuchi** " سنة **1995**، نموذجا حلزونيا يقوم على أربع مراحل لخلق المعرفة، يعمل بشكل تكاملي بين نوعي المعرفة الصريحة و الضمنية كونهما لصيقتين و لا يتم الحديث عن إحداهما دون الأخرى. حسب(**nonaka&all,2001**) وصفا في هذا النموذج المطور نوع المعرفة التّي يتم خلقها في كل مرحلة كالآتي:[7]

-**المعرفة تعاطفية:** تكون ضمنية يتم خلقها في مرحلة التنشئة عن طريق التفاعل الاجتماعي بين الأفراد ؛

-**المعرفة المفاهيمية:** تكون صريحة و يتم خلقها خلال مرحلة التجسيد، إذ يكتسب خلالها الفرد مفاهيم جديدة؛

-**المعرفة نظامية:** عبر التجربة و الممارسة الميدانية يتم خلق معرفة صريحة جديدة لدى الأفراد خلال مرحلة الترابط؛

- **المعرفة الإجرائية:** يتم خلق معرفة ضمنية جديدة مكتسبة ضمن بيئة العمل خلال مرحلة التذويت.

بينما أشارت دراسة **(Nonaka&Takeuchi, 2004,pp64-66)**، إلى وجود بعدين لتوليد المعرفة هما: **البعد النظري المعرفي**، و **البعد الوجودي** وضمن هذين البعدين يحدث **لولب توليد المعرفة** نتيجة التفاعل، بين أنماط تحويل المعرفة الأربعة التي هي في حالة تفاعل ديناميكي فهذا اللولب، ينشط حينما يحدث التفاعل بشكل ديناميكي بين المعرفة الضمنية و بين المعرفة الصريحة انطلاقاً من مستوى البعد الوجودي، الأدنى إلى مستوى البعد النظري المعرفي صعوداً.[8]

**I.3 - مستويات خلق المعرفة:**

خلق المعرفة، يقود إلى توسيعها من خلال مجموعة من الديناميكيات، و التّي تتلخص حسب**(عجلان،2000،ص ص 25-113)** في المستويات الثلاثة التالية:[9]

- ✓ **من المعرفة الضمنية إلى المعرفة الصريحة:** يعتمد هذا الاتّجاه على تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة، و جعلها قابلة للقياس و التقاسم، حيث يمكن تحديدها في قاعدة معرفة مشتركة للمنظمة.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

تمكنهم حسب (**Diengrose, 2005, p 07** ) من تعميم المعرفة على جميع العاملين من أجل الاطلاع عليها استيعابها، و توظيفها في أعمال المنظمة.[10]

✓ **من المعرفة الضمنية إلى المعرفة الضمنية:**

المعرفة تكون غير قابلة للوصف و النقل، إنّما قابلة للتّعلم بالملاحظة المباشرة، المعايشة الميدانية و التشارك ضمن فريق العمل.

✓ **من المعرفة الفردية إلى المعرفة الجماعية:**

المعرفة الفردية تكمن في المعارف المتراكمة لدى كل فرد، أمّا المعرفة الجماعية فتتألف من مبادئ المنظمة و تبنى على أساس عدد سنوات الخبرة في مجال ما، فتصبح دليلا مرشدا للسلوك نتيجة للتعلم.

بالتّالي تبقى المعرفة الضمنية أساس انطلاق عمليات تكوين و توليد المعرفة في كل المستويات الفردية و الجماعية فالتنظيمية ككل، ترى (**Marie-Laure2004,p6.**) أنّ كل منها يتطلب وجود مرسل للمعرفة و متلقي لها من خلال التفاعل الاجتماعي و طبيعة العلاقات القائمة بين العاملين.[11]

في هذا السياق يشير(**نجم عبود،،ص179**) **أنّ** عملية خلق المعرفة الجديدة تكون من خلال الفرد الذّي و يتم نقلها من خلال العمل المشترك و بالممارسة المشتركة إلى فرق العمل ، ليتم بعد ذلك نقلها إلى المؤسسة ككل لتصبح سياقا أفضل لتقاسم المعرفة الجديدة.[12] حيث أنّ خلق المعرفة بحد ذاته لا يؤدي إلى أداء متميّز للمؤسسة ما لم يتم مشاركتها. و يكون ذلك بوجود مجموعة من الدعائم التّي تكون بمثابة اللبنة

الأساسية التي تشجع خلق المعارف و تشاركها، خاصة بوجود حاضنة من شأنها استخراج الجزء الكامن من المعارف بصفة لا مقصودة و يتم ذلك عن طريق تكنولوجيا الإعلام و الاتصال فالبريد الالكتروني ، المدونات و المؤتمرات الفيديوية من شأنها أن تفعل جز كبير من المعارف الضمنية بصفة عفوية دون تخطيط مسبق لذلك، مع وجود قيادة داعمة تشجع تشارك المعرفة من خلال فتح المبادرة و تشجيع الأفكار الخلاقة، ما يجعل الثقافة السائدة في المؤسسة تتحول من ثقافة احتكارية ذلك أن الفرد يرى أن المعرفة التّي يمتلكها مصدر قوته و تميزه إلى ثقافة تشاركية، حيث أن عملية التشارك بالمعارف يوسعها ليزيد الرصيد المعرفي الضمني على مستوى الفرد و الصريح على مستوى فرق العمل. لتجسد عملية خلق المعرفة و تشاركها .

كما وصف (**مسعي،2010،ص07**) المقولة الشهيرة للفيلسوف " **Jefferson Thomas** "حين قال: " إنّ الذي يتعلم شيئا مني يزيد من معرفته دون أن ينقص من معرفتي، تماما كالذي يشعل شمعته من شمعتي، ينير دربه دون أن يغرقني في الظلام."[13]

IV. **التميز المؤسساتي:** المؤسسات المتميزة هي التي تحرص على ترجمة رؤيتها ورسالتها وأهدافها إلى واقع ملموس، من أجل تحقيق طموحاتها، والتي تسعى من خلالها إلى دعم وتشجيع التميز والإبداع في مختلف أنشطة ومجالات عملها، حيث أصبح التميز حتمية فرضتها العديد من الظروف والقوى الخارجية، ففي ظل التغيرات الحاصلة لم تعد المنظمات مطالبة فقط بتحقيق الأداء، وإنما التميز فيه كضرورة من أجل البقاء والاستمرارية والتنافس.

### 1.II- مفهوم و تعريف التميز المؤسساتي

**-مفهوم التميز المؤسساتي:**

التميز في مجمله يضم التفرد والتجديد، والطموح والتفوق، وهو في جوهره مطلب حيوي لجميع المؤسسات باختلاف أنواعها وأحجامها، وهو من أهم الأنشطة الإستراتيجية في المنظمات، ليس لتتمكن من الاستمرار والبقاء فقط، بل لتتمكن من المنافسة، يتمثل



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

جوهر التميز بتغيير حال المنظمة من وضع حالي إلى وضع مستقبلي قادر على التنافس، وعليه فالأمر الأساسي في التميز هو تبني وإحداث التغيير. ويقصد بالتميز الابتكار الذي يعني القيام بما هو مختلف عن الآخرين، وكذلك فهو صنع ميزة تنافسية للمؤسسة.

ويمكن أن يعرف التميز حسب(**نورة الشهراني، 2017، ص 48**) بأنه هو فن الفوز من خلال التدريب، وهو درجة التفكير المنظم لإيجاد الرضا مع درجة الدقة في معالجة الموضوعات. ولا تقتصر الحاجة إلى التميز على فئة وظيفية دون أخرى داخل المؤسسة، فكل موظف هو عضو في فريق العمل، ويقوم بدور كبير في هذا الفريق أي كان موقعه. ومن المؤكد أن عملية التميز لا يمكن أن تترك للصدفة أو العشوائية، بل هي عملية قائمة على الخطط المدروسة والاستراتيجيات الموضوعة لتحقيق التميز.[14]

- **تعريف التميز المؤسساتي**

بالنظر إلى مفهوم التميز المؤسساتي من خلال الاطلاع على آراء الكتاب والمتخصصين في مجال الإدارة، نجد أن هناك اختلافا بينهم في التوصل إلى مفهوم موحد للتميز المؤسساتي، ويمكن إرجاع ذلك إلى اختلاف توجهات الكتاب والباحثين والمجالات التي تجرى فيها البحوث، لذا رأى الباحث أن يتم استعراض بعض المفاهيم التي قدمها عدد من الباحثين والكتاب للتوصل إلى مفهوم التميز المؤسساتي.

يوجد الكثير من المؤسسات في الوقت الحالي تبحث عن التميز، ولكن القليل منها هو الذي يتمكن من تحقيق هذا الهدف، وكذلك فإن التميز المؤسساتي هو الحالة الصحية التي ينبغي أن تكون عليها المؤسسات، وهو لا يتحقق بمحض الصدفة، بل بمجمل جهود العاملين، وتميز القادة، وتميز العاملين.

حيث يعرف التميز المؤسساتي كما تراه (**نورة الشهراني، 2017، ص49**). بقدرة المؤسسات على المساهمة والمنافسة بشكل استراتيجي عبر التفوق في أدائها، وحل مشكلاتها، ثم تحقيق أهدافها بصورة فعالة تميزها عن باقي المؤسسات.

و تضيف (**سوزان حناوي،2015، ص31**)بأنه: حالة من الإبداع الإداري والتفوق المؤسساتي، تحقق مستويات عالية غير عادية من الأداء والتنفيذ للعمليات الإنتاجية والتسويقية والمالية وغيرها في المؤسسة، بما ينتج عنه إنجازات تتفوق على ما يحققه المنافسون، ويرضي عنه العملاء، وأصحاب المصلحة كافة في المؤسسة.[15]

ويرى(**Dehaghan & Pourtaher, 2014, p** 141) بأنه: تنسيق وتوحيد الجهود والأعمال والأنشطة، بما في ذلك تحديد السلطة والمسؤولية المعطاة للأفراد لغايات تحقيق الأهداف المميزة، وأيضًا فهو تقدم ونمو المنظمة في جميع الجوانب التنظيمية وزيادة احتمالية النجاح المؤسساتي طويل المدى، وذلك من خلال مدخل منطقي وعقلاني يعزز التغيير من أجل تحسين مستوى الفعالية التنظيمية، وهو منهج شامل لتحسين الأداء المؤسساتي.[16]

و يشير (**Ghajari & Hashemi, 2014, p38**) بأنّه الوصول إلى الحالة التي تضمن النشاط التنموي في ثلاثة أبعاد؛ وهي: الجودة الشاملة، والتحسين المستمر لتعزيز الاهتمامات، وأصحاب المصلحة التنظيمية الداخلية والخارجية.[17]

**وبناءا على ما سبق فيمكن تعريف التميز المؤسساتي بأنه تميز إداري ووظيفي في المؤسسة، يتحقق بالتحسين والتطوير المستمر في جميع الجوانب التنظيمية، وذلك بتوحيد الجهود والأنشطة والأعمال، مما يسهم في تحقيق المؤسسة لأهدافها.**

## 2.II – أهمية التميز المؤسساتي

تحقيق التميز المؤسساتي من أهم الأهداف الإستراتيجية للمؤسسات، وتظهر أهميته حسب (**نورة الشهراني، 2017، ص 49**) فيما يلي :

توجيه الجهود للعمل على تحقيق الكفاءة والفاعلية وتحقيق الأهداف المميزة، وتطوير آليات عمل المؤسسات، مما ينعكس بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي والاجتماعي؛ وذلك لتحقيق استمرارية المؤسسات ونجاحها؛

- تسهيل عمليات الاتصال الفعال بين العاملين في المؤسسة في كافة المستويات الإدارية والوظيفية، وفي كل الاتجاهات، وكذلك بين المؤسسة والمجتمع والمحيط الخارجي؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- القدرة على إدارة العمليات، واستخدام الموارد بشكل يتناسب مع احتياجات المستفيدين من أجل الوصول إلى نتائج إيجابية، وجذب العملاء، وتحقيق ولائهم، وذلك من خلال تميز مستوى أداء المؤسسة؛
- تحقيق ولاء الموظفين ورضاهم الوظيفي، مما يدفعهم إلى بذل كافة طاقات مما يسهم في نجاح المؤسسة؛
- تحقيق معدلات التغيير السريعة، وتحقيق المنافسة غير المحدودة، وحفظ المكانة التنظيمية لمواجهة التغيرات المحيطة المتسارعة، وارتفاع مستوى المنافسة بين المؤسسات؛
- قدرة المؤسسات على مواجهة التحديات والصعوبات، والتعامل مع الأزمات، وقبول الأعمال الصعبة، وذلك من خلال التعلم السريع، واستثمار فرص النمو، وتحسين العمليات؛
- توسيع نطاق الخبرات البعيدة عن العمل؛ حيث يتوفر لدى المؤسسات الخبرات خارج نطاق العمل، كخدمة المجتمع التي تقدم العديد من الفرص لاكتساب التميز في الأداء؛
- توفير فرص التعلم المستمر لأفراد المؤسسة، وذلك من خلال برامج التدريب والتطوير، والتي تتوفر باستمرار لتحسين الأداء، وتنمية المهارات والقدرات؛
- الدقة في كافة أعمال المؤسسة، واختيار أفضل الأساليب لتأدية المهمات، والتحسين والتطوير المستمرين لمنتجات والعمليات؛
- تبني إعادة هندسة العمليات؛ لأجل التحول من المنظمات التقليدية إلى المؤسسات متميزة، عبر إعادة تصميم كافة النشاطات، ابتداء بالمدخلات وحتى الوصول إلى المخرجات، من أجل تغيير أساليب الأداء الحالية إلى أساليب أكثر تميزا.

### 3.II – أبعاد التميز المؤسساتي :

اتفق معظم الباحثين في الإدارة على وجود عدة أبعاد للتميز المؤسساتي، ومن أبرزها تميز الإستراتيجية، تميز المرؤوسين،تميز القيادة و تمز الثقافة التنظيمية.

- **تميز الإستراتيجية:** بحيث يكون للمؤسسة رؤية مستقبلية ضمن التغيرات المحيطة، مع وضع الخطط المناسبة لتحقيقها، ويتفق عليها العاملون ويسهمون في تحقيقها، والعمل عليها بالتدريب والتعلم والابتكار، وتميز الخطوات التي تتخذها المؤسسة لتحقيق رؤيتها ورسالتها، وتبني خطة موحدة شاملة ومتكاملة تربط مزايا الإستراتيجية على مواجهات التحديات المحيطة.
- **تميز المرؤوسين:** وهو تمتع المرؤوسين بقدر كافٍ من الكفاءات والمهارات والسلوكيات، التي تمكنهم من أداء أعمالهم بفاعلية، والتعامل مع المواقف في مكان العمل، والشعور بالانتماء والولاء للمؤسسة.
- **تميز القيادة: ترى (النسور ،2010 ، ص33 )** بأنّه مجموعة من الاستراتيجيات والمهارات والسلوكيات التي يتبناها القادة العاملون في المؤسسة من أجل تحقيق الأهداف الموضوعة بكفاءة وفاعلية، وهو قدرة القائد المتميزة على استغلال الفرص التنظيمية وتوفير الفرص التطويرية، وقبول الأعمال الإبداعية، بصورة تساعد المؤسسة على مواجهة العمليات المضطربة والأزمات المتعددة.[18]
- **تميز الثقافة التنظيمية:** يكون التميز من خلال الثقافة التنظيمية بتبني معتقدات و قيم تميز الموظفين في المؤسسة إذ تشمل هته الأخيرة على (الانفتاح،الثقة،التعاون و أيضا الاستقلال و مواجهة المشكلات)، في هذا السياق يرى (**بوسالم**،2015،ص79) بأنّ هذا النمط من الثقافة المتميزة ينجم عنه أفضل مستوى من التعاون و الالتزام ، كما أنّ عملية الاتصال تصبح سهلة و عملية اتخاذ القرار مبسطة ، كل ذلك يدفع الموظفين إلى تحقيق أهداف المؤسسة و إتباع معايير تميزها.[19]

كما أنّ التميز المؤسساتي تدعمه عدة عوامل يرى **(كافي،2016،ص219)** بأنّها تتمثل في :[20]

-حفظ المكان و المكانة؛

-المنافسة بلا حدود؛

-تغير سريع و ثابت؛


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

-تنامي مفهوم الجودة؛

-تكنولوجيا المعلومات.

و الشكل التالي يوضح ذلك:

**الشكل رقم(01): الأسباب الداعمة للتميز المؤسساتي**




المصدر: مصطفى يوسف كافي، 2016، إدارة المعرفة (في منظمات الأعمال العصرية)، دار الحامد للنشر والتوزيع، ص219

## III- العلاقة بين خلق المعرفة والتميز المؤسسي:

يعتبر خلق المعرفة كأداة وركيزة أساسية لتحقيق التميز وذلك لتميزها على باقي المؤسسات بامتلاكها على مورد بشري كفء من أجل خلق قيمة من خلالها تساهم لإدارة المعرفة في تحقيق أهداف المؤسسة.

يشير **(عجلان ، 2010، ص48 )**أنّ العديد من الدراسات والأبحاث اتّجهت إلى إبراز أثر المعرفة وإدارتها في مستويات الإبداع التنظيمي، حيث أكدت في بيئة الأعمال أن المعرفة هي المصدر الأكيد للميزة التنافسية، وعندما تتغير الأسواق وتزداد التقنيات ويزداد عدد المنافسين وتتقادم المنتجات بسرعة تولد المنظمات الناجحة المعرفة الجديدة باستمرار، ثم تنشرها داخل التنظيم وتجسيدها على النحو سريع في المنتجات والخدمات الجديدة وتبدع باستمرار، وهناك من يرى أن انعكاسات المعرفة المباشرة قد تظهر على المنتوج.[21]

و يضيف**(الجاموس،2013، ص 224-226)** أنّه لتحقيق النجاح في الإبداعات المتولدة عن المعرفة، لابد من إدارة للإبداع تتضمن تحليل دقيق للأنواع المختلفة من المعرفة، حيث يحدد Allee العلاقة بين إدارة المعرفة والإبداع المؤسسي في أن القدرات المعرفية الجوهرية للمؤسسات تحولت إلى عمليات أتاحت للمنظمات إبداع منتجات جديدة بسرعة كبيرة، أو تعديل المنتجات الحالية بسرعة أيضا إلى جانب سرعتها في تقديمها إلى السوق من قبل منافسيها .كما أن المؤسسة بعد أن تختار المعرفة تطور عمليات تنظيمها وخزنها، ثم خلق الميزة التنافسية من توظيف هذه المعرفة في توليد إبداعات شاملة في المستقبل، وعبر تطبيق المعرفة المكتسبة، والإبداع في تصميم المنتج أو تقديم خدمة مميزة، وبالتالي فإدارة المعرفة خبرة موجهة لتحقيق إنتاجية وإبداع بصيغ متعددة، وأن هذا الأخير يرتبط ويتأثر بتغيرات بيئية عديدة تكون للإدارة المعرفية دورا كبيرا فيها.[22]

في دراسة حول العلاقة بين التعلم التنظيمي وإدارة المعرفة، أن القرارات الفردية أصبحت أكثر تحديا خاصة في ظل ارتفاع درجات التعقيد وعدم التأكد بشأن المستقبل، بينما يعتبر وجود فرق العمل والتعلم المؤسساتي بجانب برنامج قوي ومنهجي لإدارة المعرفة يتيح للمنظمة قدرة فائقة ومتميزة للتغيير والتكيف والتأثير في بيئة المؤسسة بطريقة تؤدي إلى تعظيم وتطوير الأداء بمرور الوقت، وينتج عن تركيز الجماعات داخل المؤسسة ومرونتها في العمل إلى مساعدة عمال المعرفة في التعلم والتغيير المستمر .يرى **(الدهون،2014،ص40)** أنّه من خلال الجمع بين نقاط القوة في التعلم التنظيمي وإدارة المعرفة، فإن المؤسسات المتطورة والذكية


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

سوف تتاح أمامها الفرصة لخلق ثقافة وهيكل تنظيمي ونمط قيادة يؤهلها ويساعدها في تفحص وتصور وتقييم الفرص والمخاطر الغامضة وغير المتوقعة واتخاذ إجراءات فعالة لاستغلالها أمثل استغلال[23].

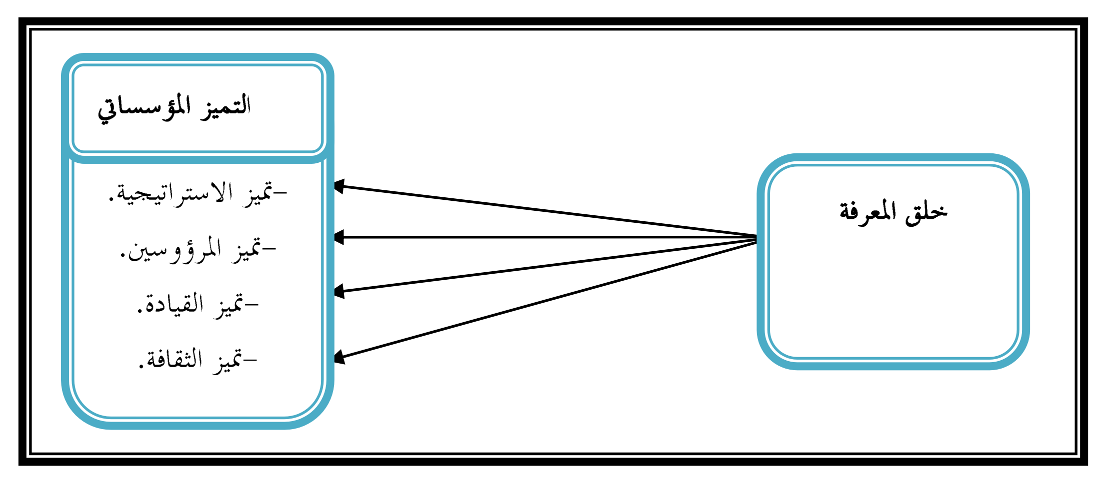
مما لا شك فيه من خلال التتبع المستمر لأدبيات إدارة المعرفة تبين أن هناك علاقة واضحة بين إدارة المعرفة وإدارة الجودة الشاملة، حيث أن العمل مع الفرد هو أداة معرفة، وأن عملية إدارة الجودة الشاملة تتعلق بالوثائق والمعلومات ورسومات التصميم بمساعدة الحاسوب، وكل ما يتعلق بنظام إدارة الجودة، ومن ناحية أخرى بتميز إدارة المعرفة القمة في الأصالة والابتكار والقدرة على التكيف والذكاء والتعلم، وهي تسعى إلى تفعيل إمكانيات المؤسسة في هذه الجوانب وهي تدعم وتسند التعلم الفردي، وتقوي التعاضد بين أفراد المجموعات وتشجع مشاركتهم في الخبرات والنجاحات. كما يقول **(الجاموس، 2013، ص21 )** أن مفهومي إدارة المعرفة وإدارة الجودة الشاملة ينظر لهما على أنهما مفهومان متكاملين حيث تتوقف فعالية إدارة الجودة الشاملة في الاستخدام الأمثل للموارد لتحقيق الكفاءة والفاعلية. .

## IV. تجربة أمانة عمان الكبرى:

بعد استعراضنا للمفاهيم النظرية لكل من عملية خلق المعرفة و التميز المؤسساتي ، كذلك استخلاصنا للعلاقة الموجودة بين هذين المتغيرين نظريا ، سنقوم الآن بإسقاط هذه الدراسة على تجربة واقعية عن إدارة المعرفة . و حين نتحدث عن هذا الموضوع فإننا نعني المعرفة بشقيها الضمني و الصريح حيث لا يمكن خلق المعرفة دون إحداهما.تعتبر أمانة عمان الكبرى مؤسسة رائدة في هذا المجال باعتبارها حائزة على جائزة الملك عبد الله للتميز.

من خلال تصورنا للعلاقة بين خلق المعرفة و التميز المؤسسي قمنا بتصميم النموذج الافتراضي التّالي:

**الشكل رقم (02): النموذج الافتراضي للدراسة.**




المصدر: من إعداد الباحثتان.

يفترض النموذج وجود علاقة إيجابية لكل من عملية خلق المعرفة على التميز المؤسسي بأبعاده (تميز الإستراتيجية، تميز المرؤوسين،تميز القيادة و تميز الثقافة التنظيمية.

### IV-1. التعريف بمؤسسة أمانة عمان الكبرى:

تقع المؤسسة في وسط العاصمة الأردنية عمان، يبلغ عدد عمالها حاليا 23000 ألف موظفا، كما تضم 22 مقاطعة إدارية خاضعة لمجلسها العام و الذي يحتوي 42 عضوا برئاسة أمين عام عمان الكبرى، إذ ينقسم المجلس بدوره إلى إحدى عشر لجنة مختلفة تمثل العديد من الدوائر الخدماتية المختلفة التّي تسهر على جعل عمان واجهة الأردن السياحية المميزة.حيث تتمثل رسالة المؤسسة في تقديم خدمات بلدية متميزة تركز على البعد الصحي و البيئي،مع الحفاظ على الهوية


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

و الموروث الثقافي مع تشجيع الاهتمام بالبعد الإنساني و الاستثمار الأمثل للمـوارد، مـن خـلال جعـل عمـان مدينـة مرنـة ذكية و عصرية، آمنة و جذابة تعتز بهويتها و ثقافتها.[24]

**IV-2. واقع خلق المعرفة و التميز المؤسسي بأمانة عمان الكبرى:**

لقد كان لمبادرة تخصيص جائزة الملك عبد الله الثاني للتميـز والإبـداع في المؤسسـات حـافزا للعديـد مـن المؤسسـات للتميز في العمل المؤسسي وكانت هذه الأخيرة شعلة انطلاقـة لأمانـة عمـان الكـبرى مـن اجـل تطـوير سياسـاتها وبنـاء استراتيجياتها للوصول إلى ثقافة التميز وترسيخها، وذلك بهدف إحـداث نقلـة نوعيـة وتطـوير حقيقـي لأدائهـا وصـولا إلى تحسين و تطوير الخدمات المقدمة للمواطنين وبمستويات عالية من الجود.

وانطلاقا من أهمية إدارة المعرفة على وجه العموم و خلق المعرفة تحديدا في بناء هذا التميز فقد سعت أمانة عمان إلى تبني هذا المفهوم و إلى تطوير إستراتيجية إدارة المعرفة ضمن خطة وضعتها لترسيخ هذا المفهوم وتطبيقه وتطويره بهدف الوصول إلى بناء مؤسسة متعلمة مميزة و مبدعة.من أجل بناء مجتمع معرفي مقتدية في ذلك بالدول الرائدة في هذا المجال عالميا. عبر التدرج في تبني هذه المفاهيم و تطويرها حيث تم الشروع بالعمل على معيار إدارة المعرفة في أمانة عمان عام 2003م ، خصصت السنة الأولى للتوعية بالمفهوم ونشره داخل الأمانة ثم تطور العمل إلى بناء إستراتيجية خاصة لتبني إدارة المعرفة وذلك انطلاقا من الخطة الإستراتيجية لأمانة عمان والتي نصت على تبني مفهوم إدارة المعرفة وتطبيقها في الأمانة.

– **خلق المعرفة و تحقيق تميز الإستراتيجية :** تسمح عملية خلق المعرفة بتميز الإستراتيجية عن طريق تحليل وضعية الأمانة بتحديد مواطن قوتها و ضعفها، مما يسمح لها بحصر موجوداتها المعرفية ، و العمل على وضعها ضمن خرائط خاصة المتعلقة بالمعرفة الضمنية و التّي تشكل تهديدا مستمرا بفقدانها.لسببين أحدهما يتعلق بالموظف الّذي يعتبرها مصدر تميّزه و قوته، و الآخر ترك العمل أو الإقالة أو الوفاة.

لذا يسمح خلق المعرفة بتحديد هذا النوع من المعارف و العمل على الحفاظ عليه من خلال إشراكه لباقي الموظفين أو خزنه في قواعد كمعرفية محددة. كذلك توفير الوسائط التكنولوجية اللازمة لتحويل و تحريك المعرفة من و إلى مختلف أشكالها.

– **خلق المعرفة و تحقيق تميز المرؤوسين :** يعتبر حجر الزاوية حيث لا يمكن ى تبني العمل بإدارة المعرفة دون تأسيس ثقافة تشاركية تشجعها الإدارة و يلتزم بها الموظفون ، وعليه فقد قامت أمانة عمان بخطوات عمليه تجاه تحقيق الوعي بإدارة المعرفة وترسيخ ثقافة تشاركها من خلال :

-إشراك عدد كبير من الموظفين بكافة المستويات الإدارية بدورات متخصصة بإدارة المعرفة بهدف التوعية والتدريب على ممارسات ونظم إدارة المعرفة وطالبت كافة المشاركين بتشارك المعارف المكتسبة مع زملائهم؛

– تشكيل فريق متخصص معني بإدارة المعرفة، لتوضيح مفهوم وأهمية إدارة المعرفة على المستوى الفردي وعلى المستوى المؤسسي؛

– قام الفريق بالترويج للسلوك الجيد بالمشاركة بالمعرفة من خلال النشرات الترويجية للسلوك التشاركي؛

– فتح المبادرة على عقد المحاضرات وورش العمل الداخلية والالتحاق بالندوات الخارجية لتبادل ونقل المعرفة؛

– إقامة مركز تدريب داخلي لموظفي الأمانة للاستفادة من خبرات الداخلية الضمنية والتشجيع على نقلها؛

-تبني فكرة مجتمع المعرفة من خلال المسابقات المعمارية وجوائز أفضل فكرة لتجميل المدينة واقتراحات المواطنين وتم الإعلان عنها بمختلف الوسائل وتكريم المشاركين وذلك كخطوة أولية نحو تعميق التشارك المعرفي.[25]

– **خلق المعرفة و تحقيق تميز القيادة:** تتبنى قيادة أمانة عمان الكبرى أفضل الممارسات العالمية ،نحو تحقيق رؤيتها ورسالتها و ترسيخ قيمها المؤسسية لتكون أنموذج يقتدى به في تحقيق مستوى متميز في أدائها المؤسسي وتحقيق رضا كافة الجهات المعنية، وتلتزم بما يلي:

-ترجمة رؤية ورسالة المؤسسة إلى أهداف ونتائج متفوقة وواضحة؛

-تعزيز الثقافة المؤسسية للأمانة المرتكزة على التميز من خلال تقديم القدوة الحسنة في الأداء والسلوك؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-تشجيع روح الفريق والتعاون على كافة المستويات الإدارية في الأمانة ومع كافة الشركاء؛

-المشاركة في تخطيط وتطبيق أنظمة العمل ومراجعتها بغية تحسينها بشكل مستمر لضمان تقديم خدمات متميزة؛

- الالتزام بإيجاد قنوات اتصال داخلية وخارجية فعالة ومباشرة ومنتظمة مع جميع الفئات المعنية؛

- ضمان التقييم العادل والدقيق والنزيه للأداء السنوي للموظفين وفرق العمل؛

-تنمية وبناء قدرات الموظفين ومساندتهم على تحقيق خطط وأهداف الأمانة؛

-توفير الموارد اللازمة لتعزيز الابتكار والإبداع ونشجع ونحفز المبدعين داخلياً وخارجياً؛

-تحفيز ، تقدير و مكافأة الموظفين وفرق العمل على انجازاتهم المتميزة والإبداعية.

- **خلق المعرفة و تحقيق تميز الثقافة :** يساهم خلق المعرفة داخل أمانة عمان الكبرى بغرس القيم التنظيمية الداخلية التالية:

-التعلم و تشارك المعرفة؛

-العدالة و الشفافية بين جميع الموظفين و الإدارة العليا؛

-التغيير و التطوير و التحسين المستمر و جعله ثقافة سائدة بالمؤسسة ككل؛

-العمل ضمن فرق عمل ؛

-تشجيع روح المبادرة، الابتكار و الإبداع؛

- تقييم أداء الموظف بناءاً على المشاركة في المعرفة، و اعتمادها كمبدأ أساسي في بطاقة الوصف الوظيفي.

**النتائج ومناقشتها :**

من خلال ما تم التطرق إليه من واقع تجربة أمانة عمان الكبرى في مجال خلق المعرفة و التميز المؤسسي خلصنا إلى النتائج التالية:

- تتميز إستراتيجية المؤسسة بالوضوح و الدقة في تحديد أهدافها، خاصة بناء خرائط المعرفة و تبويبها؛
- توفر المؤسسة البنية التكنولوجية اللازمة لدعم خلق المعرفة، خزنها و حتى تشاركها؛
- لدى المؤسسة سياسة واضحة تجاه تدريب الموظفين و توعيتهم بأهمية العمل التشاركي؛
- يتحلى فريق المعرفة بالمؤسسة بروح المبادرة، لإقامة ورشات تدريبية للزملاء؛
- تشجع قيادة المؤسسة الاتصالات المفتوحة كما تحفز الابتكار مع مكافأة المتميزين بكل شفافية و عدالة؛
- تتبنى المؤسسة ثقافة قائمة على التعلم و العمل ضمن فريق.

بناء على النتائج المتوصل إليها، قمنا بتقديم المقترحات التالية:

-العمل أكثر على الاستفادة من المعرفة الضمنية و إيجاد سبل للحفاظ عليها؛

-تعزيز البنية التكنولوجية، مع تدريب الموظفين على استخدامها و عدم حصر المعرفة في نمط واحد؛

- تنويع البرامج التدريبية و ذلك بتوفير التدريب الداخلي و الخارجي للموظفين؛

-عدم ربط برنامج المكافآت و الحوافز بتشارك المعرفة، بل جعل هذا الأخير ضمن ثقافة الموظف؛

-عدم حصر مهمات مشاركة المعرفة و التوعية بأهميتها لدى فريق محدد، بل يجب تعميمها على كل أنحاء المؤسسة و لجميع الموظفين دون استثناء؛

-تفعيل إقامة الورشات التدريبية بصفة مستمرة، مع ترسيخ ثقافة التعلم المستمر خاصة على المستوى الجماعي.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

## الخلاصة :

تعتبر تجربة أمانة عمان الكبرى في تحقيق التميز المؤسسي من خلال خلق المعرفة كأحد عمليات إدارة المعرفة تجربة فتية نوعا ما، إلاّ أنّ ما سعت لتجسيده عبر ممارساتها و نيلها جائزة الملك عبد الله للتميز، يجعل منها أنموذجا تقتدي به نظيراتها من المؤسسات العربية .حيث يمكن القول أنّ نجاح هذه المؤسسة في تحقيق التميز المؤسسي كان من خلال العمل ضمن سلسلة لا تنفصل إحدى أجزائها عن الأخرى (الموظف، العملاء و النتائج المحققة)، و هي تعتبر بمثابة العجلة الديناميكية التّي لا يمكن للتميز المؤسسي أن ينجح بدونها. فالتركيز على الموظف كعميل داخلي يؤدي بالضرورة إلى التميز في الخدمات المقدمة للجمهور الخارجي ( العملاء) و بالتالي أمانة عمان الكبرى تولي اهتماما كبيرا بالنتائج المحققة، للوصول إلى التميز المؤسسي من خلال خلق المعرفة و تشاركها.

## الإحالات والمراجع

[1]الزطمة محمد نضال (2011)،إدارة المعرفة و أثرها على تميز الأداء-دراسة تطبيقية على الكليات و المعاهد التقنية المتوسطة العاملة في قطاع غزة،رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية غزة،

[2] الزيادات محمد عواد (2008)،إتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، دار صفاء، عمان الأردن.

[3] يسري حسين(2010)،دور الإدارة المعرفية في تحديد كفاءة المنظمات الفندقية –درسة حالة تطبيقة في فندق فلسطين-،مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد2010،25.

[4]فليح حسن خلف(2007)، اقتصاد المعرفة ، عالم الكتاب الحديث، ط1، الأردن.

[5]الفضلي فضل صباح (2003)، العوامل المؤثرة على دور المدير كوكيل إبداع : دراسة تحليلية في دولة الكويت ، مجلة جامعة الملك سعود للعلوم الادارية، العدد 5،الكويت.

[6]عليان ربحي مصطفى ،" :(2008 )إدارة المعرفة"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان الأردن.

[7]Nonaka Ikujiro, Toyama Ryoka and Byosière Philippe(2001) , a theory of organizational knowledge creation: understanding the dynamic process of creating knowledge, Oxford University press.

[8] Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka(2004), “Hitotsubashi on Knowledge Management” Singapore, John Wiley & Sons (Asia) Pte. Ltd.

[9]عجلان حسن حسين (2000)، استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال، دار إثراء، الأردن، الطبعة الأولى.

[10]Diengrose et Corby Olivier et Gandon fabien(2005) , Knowledge management : méthodes et outils pour la gestion des connaissances, éd dunod, paris, 3 éd.

[11] Buisson Marie-Laure (2004), transfert des connaissances, gestion des compétences et performance de projet : le cas du réaménagement d’un site touristique, centre d’études et de recherche sur les organisations et la gestion, Université Aix-Marseille III, Septembre.

[12]نجم عبود نجم(2010)، إدارة اللاملموسات: إدارة ما لا يقاس، دار اليازوري، الأردن.

[13] مسعي سمير(2010)، الأهمية الإستراتيجية للمعرفة الضمنية، مداخلة مقدمة ضمن المنتدى الخامس للمؤسسات، بعنوان إدارة التعلم وتنمية الموارد البشرية: تحدي كبير من أجل تنافسية المؤسسات الاقتصادية في الجزائر، يومي 07-08 ديسمبر ، بجامعة باجي مختار -عنابة -مجمع بن باديس.

[14]الشهراني نورة ( 2017)، دور إدارة الكفاءات الأكاديمية في تحقيق التميز التنظيمي بجامعة الملك خالد، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، تخصص" إدارة وإشراف تربوي، كلية التربية، جامعة الملك خالد، السعودية.

[15]حناوي سوزان ، (2015) ، دور سياسات التميز التنظيمي في الأداء السياقي، أطروحة دكتوراه في إدارة أعمال، كلية الاقتصاد، جامعة حلب، سوريا.

[16] Dehaghan, Z. A.; Pourtaher, M. (2014). A study on effective factors on organizational excellence based on Booneh and Johnson model : case study Medical Science University of Yasuj, WALIA Journal, 30 (S2).

[17] Ghajari, N. B ; Hashemi, F. Q. (2014). Correlation between Effective Leadership and Organizational Excellence. International Research Journal of Management Sciences, 2 (2).

[18] النسور أسماء (2010) ، أثر خصائص المنظمة المتعلمة في تحقيق التميز التنظيمي، رسالة ماجستير في إدارة أعمال، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط.

[19]بوسالم أبو بكر (2015)، دور التمكين الإداري في التميز التنظيمي-دراسة ميدانية على شركة سوناطراك البترولية الجزائرية –المديرية الجهوية للإنتاج بحاسي الرمل-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة أبي بكر بلقايد –تلمسان- الجزائر.


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

كافي[20] مصطفى يوسف (2016) ، إدارة المعرفة (في منظمات الأعمال العصرية)، دار الحامد للنشر والتوزيع.
[21]حسين عجلان حسن(2010) ، استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال، دار إثراء للنشر والتوزيع، عمان.
[22] الجاموس عبد الرحمان (2013 ) ، **إدارة المعرفة في منظمات الأعمال**، دار وائل للنشر والتوزيع.

[23]الدهون عطا عبد محمود (2014) ، **عمليات إدارة المعرفة وعلاقتها بتميز الأداء،** رسالة ماجستير في القيادة والإدارة، أكاديمية الإدارة والسياسة للإدارة العليا، جامعة الأقصى، فلسطين .

[24] https://www.amman.jo/ar/gam/about.aspx consulted january 1,at 16.30pm

[25] إدارة المعرفة والتميز المؤسسي تجربة أمانة عمان الكبرى، لمزيد من التفاصيل فضلا انظرhttps://hrdiscussion.com/hr82286.htm.


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

## اعتماد الإدارة المحلية على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق التميز المعرفي والتكنولوجي في أدوارها الإدارية والاجتماعية –دراسة ميدانية بمقر ولاية جيجل

*Local Administration Reliance On Information And Communication Technology To Achieve Knowledge And Technology Excellence In Its Administrative And Social Roles- A Field Study In The State Of Jijel*

د. هبة ياسف[1]

[1] جامعة محمد الصديق بن يحيى –جيجل (الجزائر)، (hiba_yacef@live.fr)

**ملخص :** التنظيم المحلي لا يمكنه أن يتميز في المجتمع المحلي إذا لم يتميز أمام نفسه في بيئته التنظيمية، والسبيل إلى ذلك هو "المعرفة" المتطورة والمتجددة حيث أن التعلم التنظيمي هو المنطق الخلاق، ومنطق الابداع، وابتكار حالات تنظيمية مبتكرة لم تظهر بعد في ممارساته أو لم تطرح للمجتمع من قبل، و لم يعرفها المجتمع بعد. من ذلك لنا كدراسة حالية أن نتفق حول أهمية، دور، وعلاقة التميز بالمعرفة والتكنولوجيا من خلال علاقة ايجابية تفاعلية تخلقها تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأدوار الإدارية والاجتماعية للإدارة المحلية التي تستثمر فيها لتحقيق التميز المعرفي والتكنولوجي في بيئتها التنظيمية المحلية. وهذا هو التصور النظري الذي تحمله الدراسة الحالية حول اعتماد الإدارة المحلية على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق التميز المعرفي والتكنولوجي في أدوارها الإدارية والاجتماعية، والذي أطرته بتصور ميداني من الهيئات الإدارية لولاية جيجل.

**الكلمات المفتاح :** الإدارة المحلية؛ تكنولوجيا المعلومات والإتصال؛ التميز؛ التميز المعرفي؛ التميز التكنولوجي.

**تصنيف JEL :** H83، N7، O14، D8، D83.

**Abstract:** The local organization cannot excel in the local community if it does not excel in front of itself in its organizational environment, and the way to do that is developed and renewed "knowledge" as organizational learning is the creative logic, the logic of creativity, and the creation of innovative organizational situations that have not yet appeared in its practices or not. Presented to the community before, and the community did not know it yet. From that for us as a current study to agree on the importance, role, and relationship of excellence in knowledge and technology through a positive, interactive relationship created by information and communication technology in the administrative and social roles of the local administration in which it invests in to achieve knowledge and technological excellence in its local organizational environment. This is the theoretical view that the current study holds about the local administration's reliance on information and communication technology to achieve knowledge and technology excellence in its administrative and social roles, which was framed by a field vision from the administrative bodies of the state of Jijel.

**Keywords:** local Administration; Information and Communication Technology; Excellence; Knowledge Excellence; Technological Excellence.

**Jel Classification Codes :** H83; N7; O14; D8; D83.

* **هبة ياسف**، hiba_yacef@live.fr

**مقدمة :**

استجابة من إدارة التنظيمات للمتغيرات المتطورة في البيئة جاءت الحاجة للبحث عن التميز من خلال التجديد، والأداء العالي، وتم الاستثمار في التفكير الابتكاري، والإبداعي لإيجاد الابتكارات الفنية، والإدارية التي تحقق هذا المسعى، ولم تكتفي التنظيمات المعاصرة عند هذا الحد بل سعت إلى إعادة توجيه الابتكار باستعمال التفكير التجريبي، وتكنولوجيا المعلومات لتعبر عن البحث المتعدد



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

للابتكار، والإبداع. وعلى هذا الأساس تأثرت الممارسة الإدارية، ومعها الوظائف الإدارية، والتنظيمية فظهرت مقاربات علمية في علم الإدارة مثل مقاربة التميز لتأطر عملية تحقيق التميز في الإدارة على عدة مستويات: مستوى التميز النوعي التميز المعرفي، والتميز التكنولوجي.

ما جعل عصر المعرفة الحالي للتنظيمات يتميز بسمات تجعله مختلفا اختلافا نوعيا عن كل ما سبقه من عصور مرت بها التنظيمات وتفاعلت مع معطياتها. وهذه المعطيات المعاصرة تتطلب منهجية متطورة، وسريعة في التسجيل، والتحليل لا توفرها إلا تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تعد قمة التميز على حد تعبير "**علي السلمي**" في اعطاها الأهمية الحيوية لمدخل الإدارة الإلكترونية (علي السلمي، 2002، ص 06) ما جعل العديد من الدول الغربية، والعربية تتبنى مفهوم الحكومات الإلكترونية وتقطع أشواطا متقدمة في ممارستها لهذا المفهوم، "من أجل استخدام أفضل، وأكثر أمنا للتقنيات الرقمية، وزيادة تحسين العلاقة بين الإدارة، مستخدميها، والمستفيدين منها في وقت زاد استخدام التقنيات الرقمية مع إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الإدارات العامة مع السنوات الأخيرة".(Centre d'analyse stratégique, http://www.strategie.gouv.fr) وتمثل المعرفة التقنية المسعى الذي يتجسد "بإسهامات التكنولوجيا والتقنيات المتطورة في تحسين نوعية الخدمة في الإدارة العامة، حيث تسمح لها بإعادة تصميم الخدمات لتلبية احتياجات صريحة، ضمنية أو كامنة في توقعات كل من المستخدم والمستفيد" (Centre de documentation –bibliographie, 2016, p11) فمن المؤكد أن تقنية المعلومات تلعب دورا محوريا في برنامج إدارة المعرفة من خلال قدرتها على تسريع عملية إنتاج، ونقل المعرفة، وبسبب ضخامة مفهوم المعرفة، وتشعبه في الوقت الذي أصبح فيه سوق برمجيات إدارة المعرفة مربكا وغير واضح المعالم،( نعيم إبراهيم الظاهر، 2009، ص 175**)** "ويمكن أن يحقق التميز في القطاع العام من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنوعية المعلومات بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يكون هناك تساند مع إدارة المعرفة من خلال التبادل الإلكتروني للمعلومات بين الكيانات الإدارية، وتحسينات الجودة الشاملة للإدارة التنظيمية حيث أن مشاكل التنسيق، والتعاون المتبادل تنبع من أوجه القصور المعلوماتية ويمكن إجراء التقدم من الاستراتيجية المحددة في التنظيم". Hans Pitlik and all, (2012, p17)

وبتغير طرائق القيام بالأعمال من خلال استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال تغيرت الطرائق القديمة للتعامل مع الزبائن، والموردين والموظفين، واستبدلت بطرائق جذرية جديدة، حيث أطلق الاقتصادي "**شومبيتر**" "**Schumpeter**" عليها باسم "التدمير الإبداعي"، ويعتقد أنه من خلال تدمير الطرائق القديمة للقيام بالأعمال يمكننا إيجاد طرائق جديدة أكثر تميزا في النتائج التي تحققها. ومن أجل تشخيص هذه الأفكار ذهبت الدراسة الحالية لإجراء دراسة ميدانية على الهيئات الإدارية لولاية جيجل، ولم يكن هذا الاختيار مبنيا على اعتبارات عشوائية بل قصدية تتوخى استقصاء مدى اعتمادها على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أدوارها الإدارية باعتبارها الإدارة الاستراتيجية للمجتمع المحلي بخلاف المؤسسات الاقتصادية التي لازم عليها أن تعتمد هذه التكنولوجيات في إنتاجها حتى تلبي الجودة في منتوجاتها وتضمن التميز التنافسي، بينما الإدارات ذات الطابع الاجتماعي أو الخدماتي كالإدارة الولائية فيجب عليها اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصال حتى تحقق التميز الإداري ومن ثم التميز الاجتماعي في المجتمع المحلي. وبغية الوصول إلى معرفة ذلك انطلقت الدراسة الحالية من التساؤل المحوري التالي: هل تعتمد الإدارة المحلية لولاية جيجل على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق التميز الاجتماعي؟ ويندرج تحته التساؤلات الفرعية التالية:

- هل تستثمر إدارة الولاية في الوسائط التكنولوجية عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية؟
- هل تمتلك إدارة الولاية قواعد البيانات بما يؤهلها لتحديد قدراتها المعرفية؟
- هل تقوم إدارة الولاية بحماية نظم المعلومات التكنولوجية بما يؤهلها لتحقيق التميز التكنولوجي؟

**I. فرضيات الدراسة:**

**I.1– الفرضية الرئيسية:**

تعتمد الإدارة المحلية لولاية جيجل على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق التميز المعرفي والتكنولوجي.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**I.2- الفرضيات الفرعية:**

- تستثمر إدارة الولاية في الوسائط التكنولوجية عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية.
- تمتلك إدارة الولاية قواعد البيانات بما يؤهلها ذلك لتحديد قدراتها المعرفية.
- تقوم إدارة الولاية بحماية نظم المعلومات التكنولوجية بما يؤهلها ذلك لتحقيق التميز التكنولوجي.

## II. تحديد المفاهيم الإجرائية للدراسة:

- **الإدارة المحلية:** الإدارة المحلية كمفهوم وممارسة تقصد بها الدراسة الحالية مجموع الأدوار الإدارية والاجتماعية التي تقوم بها الإدارة الولائية في المجتمع المحلي لولاية جيجل.
- **تكنولوجيا المعلومات والإتصال:** حسب الدراسة الحالية تكنولوجيا المعلومات والاتصال تندمج فيها التقنيات الدقيقة، والحواسب ووسائط الإتصال الحديثة من أجل تداول المعلومات آليا، وتعامل معها بسرعة، ودقة متناهية التنظيم التخزين، والتطوير في جميع أدوار الإدارة المحلية.
- **التميز:** كما لا ينفصل مصطلح "التميز" عن الممارسة فهو لا ينفصل عن الفكر أو "المعرفة"، وحتى ولو يظهر على مستوى هذا الفكر جدل، تضاد الأفكار، الطروحات، وحتى الايديولوجيات إلا أن هذا الجدل هو جدل تحديد الدلالة المفهومية لمصطلح "التميز" مع وجود اتفاق على اصطلاحية مفهوم "التميز"، وأما هذا الجدل فهو راجع في أصله إلى تحديد درجة التميز اصطلاحيا، بمعنى متى نقول أن فعل معين في أي نشاط معين أنه وصل إلى درجة "التميز"؟ هل يكفي مصطلح "الأكثر"؟ لتعبير عن الدلالة المفهمية في أصل "التميز". ولو كانت هذه الدرجة من "التميز" في الفعل تكون في المدى القصير، فإن الاستمرار في البحث عن "التميز" في الفعل بالإتقان، بالإبداع بالتفوق، وبالمعرفة والتي تظهر في مجالات الممارسة المختلفة، حيث يظهر عمق "التميز" في بنائه المصطلحي، والمفهومي، وعليه الدلالة المفهمية التي تأخذ بها الدراسة الحالية في تحديدها لمفهوم "التميز" هي كل الأفعال التي تثبت "الاتقان"، "الابداع" و"التفوق" بالمعايير الموضوعية، والعلمية، ووفق فعل استراتيجي يتوخى هذا "التفوق" "الإبداع"، و"الإتقان" على المدى القصير والبعيد، وأن تكون غاية هذا الفعل الاستراتيجي الوصول إلى "التميز".
- **التميز المعرفي:** تقصد به الدراسة الحالية تميز الموارد البشرية ذوي المعرفة، وتصل الإدارة المحلية إلى تميز العمليات عندما يعمل جميع الموظفين فيها بطريقة منسقة لضمان فعالية خلق قيمها، وتقديمها للمجتمع مع تحقيق مستويات عالية من الأداء عبر تطوير قدرات عالية من التميز المعرفي في جميع مستويات إدارة الولاية الأمر الذي يتطلب منها البحث عن مصادر المعرفة ثم توظيف تلك المعرفة، تحديثها والتعلم من نتائج استخدامها من أجل الوصول إلى الجودة والنوعية وفق منهجية موضوعية، وهادفة أين تصبح إدارة الولاية حسب وجهة نظر رواد الإدارة الحديثة قادرة على تخليق المعرفة وليس مجرد اكتسابها.
- **التميز التكنولوجي:** التميز التكنولوجي يتعلق بالدمج الصحيح بين التغيرات الهيكلية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال التي ترغب إدارة الولاية في تنفيذها من أجل الوصول إلى السرعة في تنفيذ أدوارها الإدارية والاجتماعية ما يتطلب منها تطوير بنيتها التقنية.

## III. منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الذي يقوم على التحليل، ويتناسب مع وصف متغيرات، ومؤشرات الدراسة من خلال التعبير النوعي، أو التعبير الكمي الذي يوضحها من واقعها الميداني.

## IV. أداة الدراسة:

استخدمت الدراسة الحالية بغرض التوصل إلى إجابات عن التساؤلات المطروحة، ومن ثم تأكيد أو نفي فرضياتها أداة الإستمارة والاستمارة في شكلها النهائي ضمت 22 سؤالا موزعا على محاور فرضياتها الجزئية كما يلي:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **المحور الأول:** يتعلق هذا المحور باستثمار إدارة الولاية في الوسائط التكنولوجية عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية وتضمن 08 أسئلة مرقمة من 01 إلى 08.
- **المحور الثاني:** يتعلق هذا المحور بامتلاك إدارة الولاية قواعد البيانات بما يؤهلها لتحديد قدراتها المعرفية، وتضمن 08 أسئلة مرقمة من 09 إلى 16.
- **المحور الثالث:** يتعلق هذا المحور بقيام إدارة الولاية بحماية نظم المعلومات التكنولوجية بما يؤهلها لتحقيق التميز التكنولوجي وتضمن 06 أسئلة مرقمة من 17 إلى 22.

### V. عينة الدراسة:

بغرض جمع البيانات التي تتعلق بالقضايا التي تثيرها إشكالية الدراسة اعتمدت على العينة القصدية تتكون من 363 مفردة من رؤساء المصالح، رؤساء المكاتب، المتصرفين الرئيسين، المتصرفين، وأعوان الإدارة من الهيئات الإدارية لولاية جيجل.

### VI. عرض وتحليل نتائج الدراسة:

#### 1- عرض وتحليل بيانات الفرضية الجزئية الأولى:

**الجدول** (1): يبين اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية واستثمارها في الوسائط التكنولوجية عند الممارسة الإدارية

| استثمار في الوسائط التكنولوجية / اعتمادها على التكنولوجيا | عالي | | متوسط | | ضعف | | المج وع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| **نعم** | - | - | 182 | %50,14 | - | - | 182 | %50,14 |
| **لا** | - | - | 33 | %9,09 | 148 | %40,77 | 181 | %49,86 |
| **المجموع** | - | - | 215 | %59,23 | 148 | %40,77 | **363** | **100** |

المصدر: من اعداد الباحثة.

يتضح من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن الاستثمار في الوسائط التكنولوجية عند الممارسة الإدارية متوسط، حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 59,23%، مقابل 40,77% يرون أنه استثمار ضعيف. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية، والاجتماعية لمعرفة مدى تأثيره على استثمارها للوسائط التكنولوجية عند الممارسة الإدارية، وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين يرون أن إدارة الولاية تعتمد تكنولوجيا المعلومات لقيامها بأدوارها الإدارية، والاجتماعية واستثمارها الوسائط التكنولوجية عند الممارسة الإدارية متوسط تمثل كل تكرارات هذه الفئةبـــ 50,14%.

في حين فئة المبحوثين الذين يرون أن إدارة الولاية لا تعتمد على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية واستثمارها في الوسائط التكنولوجية عند الممارسة الإدارية ضعيف تمثل كل تكرارات هذه الفئة بـــ 40,77% مقابل 9,09% يرون أنه استثمار متوسط.

وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي **0,63** أي **إرتباط طردي قوي** ما بين المتغيرين، فكلما زاد اعتمادها على الوسائل التكنولوجية الحديثة عند قيامها بأدوارها الإدارية، والاجتماعية كلما زاد استثمارها في الوسائط التكنولوجيا عند الممارسة الإدارية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**الجدول (2)**: يبين توظيف تقنيات المعلومات واعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات.

| اعتماد المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات / توظيف تقنيات المعلومات في: | تحديد الموظفين المتميزين | | تحديد معايير الجودة الخاصة بها | | تحديد مستويات المعرفة الخاصة بها | | تحديد فعالية استعمال تكنولوجيا المعلومات | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| حل المشكلات المتعلقة بالممارسة الإدارية | 10 | %2,75 | 4 | %1,10 | 15 | %4,13 | 3 | %0,83 | 32 | %8,82 |
| تقديم الخدمات الالكترونية | 10 | %2,75 | 43 | %11,85 | 17 | %4,68 | 56 | %15,43 | 126 | %34,71 |
| تجميع البيانات والمعلومات | 55 | %15,15 | 44 | %12,12 | 59 | %16,25 | 12 | %3,31 | 170 | %46,83 |
| إنجاز كل العمليات الإدارية | 11 | %3,03 | 4 | %1,10 | - | - | 20 | %5,51 | 35 | %9,64 |
| المجموع | 86 | %23,69 | 95 | %26,17 | 91 | %25,07 | 91 | %25,07 | 363 | 100 |

المصدر: الباحثة.

يتبين من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون اعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات في تحديد معايير الجودة الخاصة بها، حيث تمثل أعلى تكرارات هذه الفئة بـــ 26,17%، مقابل 23,69% يرون اعتمادها في تحديد الموظفين المتميزين.

وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في توظيف تقنيات المعلومات، لمعرفة مدى تأثيره على اعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات، وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين يرون توظيف تقنيات المعلومات في تجميع البيانات والمعلومات، واعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات في تحديد مستويات المعرفة الخاصة بها، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 16,25%، مقابل 3,31% يرون اعتمادها في تحديد فعالية استعمال تكنولوجيا المعلومات.

في حين فئة المبحوثين الذين يرون توظيف تقنيات المعلومات في تقديم الخدمات الالكترونية، واعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات في تحديد فعالية استعمال تكنولوجيا المعلومات، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 15,43%، مقابل 2,75% يرون اعتمادها في تحديد الموظفين المتميزين.

أما فئة المبحوثين الذين يرون توظيف تقنيات المعلومات في إنجاز كل العمليات الإدارية، واعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات في تحديد فعالية استعمال تكنولوجيا المعلومات، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 5,51%، مقابل 1,10% يرون اعتمادها في تحديد معايير الجودة الخاصة بها.

كما أن فئة المبحوثين الذين يرون توظيف تقنيات المعلومات في حل المشكلات المتعلقة بالممارسة الإدارية، واعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات في تحديد مستويات المعرفة الخاصة بها، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 4,13%، مقابل 0,83% يرون اعتمادها في تحديد فعالية استعمال تكنولوجيا المعلومات.

وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين، وجدت الدراسة أنه يساوي **0,48** أي **إرتباط طردي متوسط** ما بين المتغيرين، فكلما زاد توظيف تقنيات المعلومات زاد اعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**الجدول (3)**: يبين اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية وتوفرها على البنية التحتية التقنية.

| البنية التحتية التقنية / اعتمادها تكنولوجيا... | شبكة الأنترنت ternet I | | الشبكة الداخلية أو الأنترانت Intranet | | الشبكة الخارجية أو الاكسترانت Extranet | | موقع إلكتروني Site web | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| نعم | 65 | %17,91 | 37 | %10,19 | 27 | %7,44 | 54 | %14,88 | 182 | %50,14 |
| لا | 56 | %15,43 | 35 | %9,64 | 40 | %11,02 | 49 | %13,50 | 181 | %49,86 |
| المجموع | 121 | %33,33 | 72 | %19,83 | 67 | %18,46 | 103 | %28,38 | 363 | 100 |

المصدر: من اعداد الباحثة.

يتضح من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن البنية التحتية التقنية لإدارة الولاية تتمثل في شبكة الأنترنث Internet، حيث تمثل أعلى تكرارات هذه الفئة بـــ %33,33 مقابل %18,46 يرون أنها تتمثل في الشبكة الخارجية أو الاكسترانت Extranet. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية لمعرفة مدى تأثيره على البنية التحتية التقنية، وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين يرون اعتماد إدارة الولاية على لتكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية، وتوفرها على البنية التحتية التقنية المتمثلة في شبكة الأنترنث Internet، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ %17,91، مقابل %7,44 يرون توفرها على الشبكة الخارجية أو الاكسترانت Extranet، وهي بذلك تدعم الاتجاه العام للجدول.

في حين فئة المبحوثين الذين يرون عدم اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية، وتوفرها على البنية التحتية التقنية المتمثلة في شبكة الأنترنث Internet، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئةبـــ%15,43، مقابل %9,64 يرون توفرها على الشبكة الداخلية أو الانترانتIntranet. وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين، وجدت الدراسة أنه يساوي 0 أي لا يوجد **إرتباط** ما بين المتغيرين الأمر الذي يتطلب التركيز على هذا الارتباط في القريب العاجل.

**الجدول (4): يبين مراحل ادخال التكنولوجيا التقنية في إدارة الولاية وما قدمته لتحقيق التميز على مستواها**

| ما قدمته لتحقيق التميز / مراحل ادخال التكنولوجيا التقنية | الانتقال من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى إنشاء آليات للتعامل مع وحدات المعرفة | | الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية | | الانتقال من التنظيم الهرمي القائم على سلسل الأوامر إلى التنظيم ا شبكي | | الانتقال من الإدارة المباشرة وجها لوجه إلى لإدارة عن بعد | | كلها معا | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| مرحلة التوثيق الإداري توثيق الهيكل التنظيمي ومسارات العمل | 72 | %19,83 | 71 | %19,56 | – | – | 38 | %10,47 | 20 | %5,51 | 201 | %55,37 |
| مرحلة التطوير الإداري إعادة هندسة بمنظور تقني | 19 | %5,23 | 37 | 0,19 | – | – | – | – | – | – | 56 | 15,43 |
| مرحلة الت وير التقني تطوير جميع الجوانب التقنية | 18 | %4,96 | 19 | %5,23 | – | – | | – | 17 | %4,68 | 54 | 14,88 |
| كلها معا | – | – | 36 | %9,92 | – | – | 16 | 4,41 | – | – | 52 | 14,33 |
| **المجموع** | 109 | 30,03 | 163 | 90, 4 | – | – | 54 | 14,88 | 37 | 10,19 | **363** | **100** |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

المصدر: من اعداد الباحثة.

يظهر من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن التكنولوجيا التقنية قدمت الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 44,90%، مقابل 10,19% يرون أنها قدمت كل الخيارات المتضمنة في الجدول. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في مراحل إدخال التكنولوجيا التقنية في إدارة الولاية لمعرفة مدى تأثيره على ما قدمته التكنولوجيا التقنية لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية وجدت الدراسة:

فئة المبحوثين الذين أجابوا أن مرحلة التوثيق الإداري أي توثيق الهيكل التنظيمي ومسارات العمل هي المرحلة التي تطبقها إدارة الولاية، والانتقال من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى إنشاء آليات للتعامل مع وحدات المعرفة، من أجل تحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 19,83%، مقابل 5,51% يرون أنها قدمت كل الخيارات المتضمنة في الجدول.

في حين فئة المبحوثين الذين أجابوا أن مرحلة التطوير الإداري أي إعادة الهندسة بمنظور تقني هي المرحلة التي تطبقها الإدارة والانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له لرقابة المباشرة الآنية من أجل تحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ10,19%، مقابل 5,23%يرون أنها قدمت الانتقال باستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات لإنشاء آليات للتعامل مع وحدات المعرفة.

أما فئة المبحوثين الذين أجابوا أن كل المراحل المتضمنة في الجدول هي المراحل التي تطبقها إدارة الولاية، والانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية، من أجل تحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 9,92%، مقابل 4,41% يرون أنها قدمت الانتقال من الإدارة المباشرة وجها لوجه إلى الإدارة عن بعد. وفئة المبحوثين الذين أجابوا أن مرحلة التطوير التقني أي تطوير جميع الجوانب التقنية هي المرحلة التي تطبقها إدارة الولاية، والانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية، من أجل تحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 5,23% مقابل 4,68% يرون أنها قدمت كل الاختيارات المتضمنة في هذا الجدول. وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي 0,44 أي **إرتباط طردي متوسط** ما بين المتغيرين، فمراحل إدخال التكنولوجيا التقنية في إدارة الولاية التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية تؤثر على ما تقدمه لتحقيق التميز على مستواها.

**2- استنتاج الفرضية الجزئية الأولى:**

- مدى الإرتباط بين اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية واستثمارها في الوسائط التكنولوجية عند الممارسة الإدارية. يقدر ب 0,63 حسب معامل التوافق، أي ارتباط طردي قوي ما بين المتغيرين فكلما زاد اعتمادها على الوسائل التكنولوجية الحديثة عند قيامها بأدوارها الإدارية، والاجتماعية كلما زاد استثمارها في الوسائط التكنولوجيا عند الممارسة الإدارية.
- مدى الإرتباط بين توظيف تقنيات المعلومات واعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات يقدر بـــ 0,48 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي متوسط ما بين المتغيرين، فكلما زاد توظيف تقنيات المعلومات زاد اعتماد إدارة الولاية على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- مدى الإرتباط بين اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية وتوفرها على البنية التحتية التقنية يقدر ب 0 حسب معامل التوافق، أي لا يوجد إرتباط ما بين المتغيرين الأمر الذي يتطلب التركيز على هذا الارتباط في القريب العاجل.
- مدى الإرتباط بين مراحل ادخال التكنولوجيا التقنية في إدارة الولاية وما قدمته لتحقيق التميز على مستواها يقدر بـــ 0,44 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي متوسط ما بين المتغيرين، فمراحل إدخال التكنولوجيا التقنية في إدارة الولاية التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية تؤثر على ما تقدمه لتحقيق التميز على مستواها.

**3- عرض وتحليل بيانات الفرضية الجزئية الثانية:**

الجدول (5): يبين انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين وقواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية

| قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية / إنتاجية قاعدة البيانات | | الأرشيف والمستندات الورقية | | شبكة معلومات إلكترونية داخلية | | كلها معا | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| كافية | تقييم حالة قاعدة بيانات ال دارة | 21 | %05,79 | - | - | 46 | %12,67 | 67 | %18,46 |
| | تحديد إن كان هناك فجوات بالمعرفة الموجودة | - | - | - | - | 23 | %6,34 | 2 | %6,34 |
| | استبعاد المعرفة المنتهجة من قاعدة البيانات | - | - | - | - | - | - | - | - |
| غير كافية | عدم تحديد الموجودات المعرفية ذات القيمة | 64 | %17,63 | - | - | 54 | %14,88 | 118 | %32,51 |
| | عدم تقييم حالة قاعدة بيانات الإدارة | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | عدم القدرة على حيازة المعرفة الجديدة | 23 | %6,34 | - | - | - | - | 23 | %6,34 |
| | عدم توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات | 66 | %18,18 | 12 | %3,31 | 54 | %14,88 | 132 | %36,36 |
| **المجموع** | | 174 | %47,93 | 12 | %3,31 | 177 | %48,76 | **3** | **100** |

المصدر: من اعداد الباحثة.

يتضح من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية تتمثل في الأرشيف والمستندات الورقية، وشبكة معلومات إلكترونية داخلية معا، حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 48,76%، مقابل 3,31% يرون أنها تتمثل في شبكة معلومات إلكترونية داخلية.

وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين لمعرفة مدى تأثيره على قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية، وجدت الدراسة أن: فئة المبحوثين الذين يرون أن انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين غير كافية لعدم توفر البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وأن قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية تتمثل في الأرشيف والمستندات الورقية، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 18,18%، مقابل 3,31% يرون أنها تتمثل في شبكة معلومات إلكترونية داخلية.

في حين فئة المبحوثين الذين يرون أن انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين غير كافية، لعدم تحديد الموجودات المعرفية ذات القيمة بالنسبة للإدارة، وأن قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية تتمثل في الأرشيف والمستندات الورقية تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 17,63%، مقابل 14,88% يرون أنها تتمثل في كل من الأرشيف والمستندات الورقية، وشبكة معلومات إلكترونية داخلية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

أما فئة المبحوثين الذين يرون أن انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين كافية، لتقييم حالة قاعدة بيانات الإدارة، وأن قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية تتمثل في كل من الأرشيف والمستندات الورقية وشبكة معلومات إلكترونية داخلية، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 12,67%، مقابل 5,79% يرون أنها تتمثل في الأرشيف والمستندات الورقية.

كما أن فئة المبحوثين الذين يرون أن انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين كافية، لتحديد إن كان هناك فجوات بالمعرفة الموجودة، وأن قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية تتمثل في كل من الأرشيف والمستندات الورقية وشبكة معلومات إلكترونية داخلية، تمثل كل تكرارات هذه الفئة بـــ 6,34%. وتساوت مع فئة المبحوثين الذين يرون أن انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين غير كافية، لعدم القدرة على حيازة المعرفة الجديدة، وأن قواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية تتمثل في كل من الأرشيف والمستندات الورقية تمثل كل تكرارات هذه الفئة بـــ 6,34%. وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي **0,39** أي **إرتباط طردي ضعيف** ما بين المتغيرين، فكلما زادت انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين كلما زاد اعتمادها على قواعد البيانات الأكثر قدرة على تخزين خبراتهم.

**الجدول** (6): يبين امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية بما يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، وتزويد قواعد البيانات بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها

| تزويد قواعد / امتلاك.. | نعم | | | | | | | | لا | | | | | | | | المجم ع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | إدراك العلاقة بين المعرفة ومكوناتها المعلوماتية | | لتموقعها في نظام مرن | | أرشفة الملفات بشك آلي | | قدرات مسح عالية للبيانات | | ضعف عملية تسجيل البيانات | | ضعف عملية شغيل البيا ات | | ضعف عملية معالجة البيانات | | ضعف عملية استرجاع البيانات | | | |
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| **نعم** | 85 | 23,42 % | 18 | 4,96 % | 25 | 6,89 % | – | – | – | – | – | – | 48 | 13,22 % | – | – | 176 | 48,48 % |
| **لا** | – | – | – | – | – | – | – | – | 50 | 13,77 % | 96 | 26,45 % | 32 | %8,82 | 9 | 2,48 % | 187 | 51,52 % |
| **المجم ع** | 85 | 23,42 % | 18 | 4,96 % | 25 | 6,89 % | – | – | 50 | 13,77 % | 96 | 26,45 % | 80 | 22,04 % | 9 | 2,48 % | **363** | **100** |

المصدر: من اعداد الباحثة

يلاحظ من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون عدم تزويد قواعد البيانات بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها إدارة الولاية، بسبب ضعف عملية تشغيل البيانات، حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 26,45%، مقابل 2,48% يرون أن السبب يعود لضعف عملية استرجاع البيانات.

وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية بما يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، لمعرفة مدى تأثيره على تزويد قواعد البيانات بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها، وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين يرون عدم امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية بما لا يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، وعدم تزويد قواعد البيانات بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها، بسبب ضعف عملية تشغيل البيانات، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 26,45%، مقابل 2,48% يرون أن السبب يعود لضعف عملية استرجاع البيانات.

في حين فئة المبحوثين الذين يرون امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية بما يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية وتزويد قواعد البيانات بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها، لإدراك العلاقة بين المعرفة ومكوناتها المعلوماتية، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 23,42%، مقابل 4,96% يرون لتموقعها في نظام مرن أي لديه القابلية للتخزين العالي، الاستعادة، والاصلاح عند التخريب.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي 0,66 أي **إرتباط طردي قوي** ما بين المتغيرين يحتاج لدعم فكلما زاد امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية بما يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، كلما زاد تزويد قواعد البيانات لها بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها.

الجدول (7): يبين ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التخطيط على مستوى إدارة الولاية وما تقدمه لعملية اتخاذ القرار

| ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية اتخاذ القرار / ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التخطيط | سرعة الحصول على البيانات الدقيقة في حالات عدم التأكد | | دعم القرارات بالبيانات، المعلومات، والمعرفة المخزنة | | دعم القدرة على تحديد البدائل | | دعم القدرة على تقويم كل بديل | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| تنمية قدرتها على محاكاة الواقع التنظيمي باستخدام نظم المعلومات الالكترونية | 32 | %8,82 | 62 | %17,08 | – | – | 14 | %3,86 | 108 | %29,75 |
| السرعة في الاستجابة لمتطلبات جميع الم عاملين مع دارة الولاية | 79 | %21,76 | 48 | %13,22 | – | – | – | – | 127 | %34,99 |
| نقل عملية التخطيط من المستويات العليا إ ى المستويات التنفيذية | 16 | %4,41 | 17 | %4,68 | – | – | – | – | 33 | %9,09 |
| زيادة قدرتها على تحديد البدائ المختلفة | 47 | %12,95 | 15 | %4,13 | 1 | 4,41 | 17 | %4,68 | 95 | %26,17 |
| المجموع | 174 | %47,93 | 142 | %39,12 | 16 | 4,41 | 31 | %8,54 | 363 | 100 |

المصدر: من اعداد الباحثة.

يتضح من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية اتخاذ القرار سرعة الحصول على البيانات الدقيقة في حالات عدم التأكد، حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 47,93%، مقابل 4,41% يرون أنها تدعم القدرة على تحديد البدائل. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل فيما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التخطيط لمعرفة مدى تأثيره على ما تقدمه لعملية اتخاذ القرار وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التخطيط السرعة في الاستجابة لمتطلبات جميع المتعاملين مع إدارة الولاية ولعملية اتخاذ القرار سرعة الحصول على البيانات الدقيقة في حالات عدم التأكد، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 21,76%حيث تأكد على الاتجاه العام للجدول، مقابل 13,22% يرون أنها قدمت لعملية اتخاذ القرار دعم القرارات بالبيانات المعلومات، والمعرفة المخزنة.

في حين فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التخطيط تنمية قدرتها على محاكاة الواقع التنظيمي باستخدام نظم المعلومات الالكترونية، ولعملية اتخاذ القرار دعم القرارات بالبيانات المعلومات، والمعرفة المخزنة تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 17,08%، مقابل 3,86% يرون أنها قدمت لعملية اتخاذ القرار دعم للقدرة على تقويم كل بدائل.

أما فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التخطيط زيادة قدرتها على تحديد البدائل المختلفة ولعملية اتخاذ القرار سرعة الحصول على البيانات الدقيقة في حالات عدم التأكد، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ12,95% مقابل4,13%يرون أنها قدمت لعملية اتخاذ القرار دعم القرارات بالبيانات، المعلومات، والمعرفة المخزنة.

كما أن فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التخطيط نقل عملية التخطيط من المستويات العليا إلى المستويات التنفيذية، ولعملية اتخاذ القرار دعم القرارات بالبيانات المعلومات، والمعرفة المخزنة تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 4,68%، مقابل 4,41% يرون أنها قدمت لعملية اتخاذ القرار سرعة الحصول على البيانات الدقيقة في حالات عدم التأكد.

وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي 0,46 أي **إرتباط طردي متوسط** ما بين المتغيرين فما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التخطيط على مستوى إدارة الولاية يؤثر على ما تقدمه لعملية اتخاذ القرار.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الجدول (8): يبين ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التنظيم وعملية التوجيه على مستوى إدارة الولاية

| ما تقدمه التكنولوجيا لعملية التوجيه / ما تقدمه التكنولوجيا لعملية التنظيم | كم مناسب من المعلومات يوميا | | الاتصال المستمر بين الفاعلين والموظفين عن طريق الشبكة الداخلية tranet I | | الاتصال المستمر بين الفاعلين والشركاء الاجتماعين عن طريق الشبكة الخارجيةExtranet | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| التنسيق بين الموظفين بالشبكة الداخلية | 34 | %9,37 | 46 | %12,67 | 11 | %3,03 | 91 | %25,07 |
| تحويل الموظفين إلى مشاركين فعالين | 23 | %6,34 | 34 | %9,37 | 34 | %9,37 | 91 | %25,07 |
| المرونة في التكيف مع البيئة المتغيرة | 57 | %15,70 | 45 | %12,40 | 23 | %6,34 | 125 | %34,44 |
| الوصول إلى التنظيم الالكتروني | 33 | %9,09 | 11 | %3,03 | 12 | %3,31 | 56 | %15,43 |
| المجموع | 147 | %40,50 | 136 | %37,47 | 80 | %22,04 | 363 | 100 |

المصدر: من اعداد الباحثة.

يستبين من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التوجيه كم مناسب من المعلومات يوميا، وتمثل أعلى نسبة بـــ40,50%، مقابل 22,04%يرون أنها تقدم الاتصال المستمر بين الفاعلين والشركاء الاجتماعيين عن طريق الشبكة الخارجية Extranet. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل فيما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التنظيم لمعرفة مدى تأثيره على ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التوجيه وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التنظيم المرونة مع البيئة المتغيرة، ولعملية التوجيه كم مناسب من المعلومات يوميا تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 15,70% مقابل 6,34% يرون أنها قدمت لها الاتصال المستمر بين الفاعلين، والشركاء الاجتماعيين عن طريق الشبكة الخارجية Extranet، حيث تأكد هذه الفئة على الاتجاه العام للجدول.

في حين فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التنظيم التنسيق بين الموظفين عن طريق الشبكة الداخلية Intranet، ولعملية التوجيه الاتصال المستمر بين الفاعلين، والموظفين عن طريق الشبكة الداخلية Intranet تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 12,67% مقابل 3,03% يرون أنها قدمت لها الاتصال المستمر بين الفاعلين، والشركاء الاجتماعيين عن طريق الشبكة الخارجية Extranet.

أما فئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التنظيم تحويل الموظفين إلى مشاركين فعاليين، ولعملية التوجيه الاتصال المستمر بين الفاعلين والموظفين عن طريق الشبكة الداخليةIntranet، والاتصال المستمر بين الفاعلين والشركاء الاجتماعيين عن طريق الشبكة الخارجية Extranet تساوت في التكرارات ومثلت أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 9,37 %، مقابل 6,34% يرون قدمت لها كم مناسب من المعلومات يوميا. وفئة المبحوثين الذين أجابوا أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التنظيم الوصول إلى التنظيم الالكتروني، ولعملية التوجيه كم مناسب من المعلومات يوميا، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 9,09%، مقابل 3,03% يرون أنها قدمت لها الاتصال المستمر بين الفاعلين والموظفين عن طريق الشبكة الداخليةIntranet. وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي 0,27 أي **إرتباط طردي ضعيف** ما بين المتغيرين فما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التنظيم يؤثر في عملية التوجيه على مستوى إدارة الولاية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

## 4- استنتاج الفرضية الجزئية الثانية:

- مدى الإرتباط بين انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين وقواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية يقدر بـــ 0,39 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي ضعيف ما بين المتغيرين، فكلما زادت انتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين كلما زاد اعتمادها على قواعد البيانات الأكثر قدرة على تخزين خبراتهم
- مدى الإرتباط بين امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية .بما يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، وتزويد قواعد البيانات بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها يقدر بـــ 0,66 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي قوي ما بين المتغيرين يحتاج لدعم فكلما زاد امتلاك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية .بما يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، كلما زاد تزويد قواعد البيانات لها بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها.
- مدى الإرتباط بين ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التخطيط على مستوى إدارة الولاية وما تقدمه لعملية اتخاذ القرار يقدر بـــ 0,46 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي متوسط ما بين المتغيرين فما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التخطيط على مستوى إدارة الولاية يؤثر على ما تقدمه لعملية اتخاذ القرار.
- مدى الإرتباط بين ما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التنظيم وعملية التوجيه على مستوى إدارة الولاية يقدر بـــ 0,27 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي ضعيف ما بين المتغيرين فما تقدمه تكنولوجيا المعلومات لعملية التنظيم يؤثر في عملية التوجيه في إدارة الولاية.

## 5- عرض وتحليل بيانات الفرضية الجزئية الثالثة:

الجدول (9): يبين كيفية تحقيق إدارة الولاية الحماية والأمن لنظم المعلومات التكنولوجية ومساهمة إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة في توفير الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها.

| إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات... / تحقق إدارة الولاية حماية وأمن لنظم المعلومات | نعم | | لا | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ت | % | ت | % | ت | % |
| تحديد آليات المراقبة لنظم المعلومات والشبكات الحاسوبية | 47 | %12,95 | 16 | %4,41 | 63 | %17,36 |
| تفويض هذه المسؤولية لموظ ين جديرين | 94 | %25,90 | 16 | %4,41 | 110 | %30,30 |
| تحديد الحماية اللازمة لنظم التشغيل | 32 | %8,82 | 33 | %9,09 | 65 | %17,91 |
| الاحتفاظ بنسخ احتياطية لنظم المعلومات | 16 | %4,41 | 31 | %8,54 | 47 | %12,95 |
| كلها معا | 63 | %17,36 | 15 | %4,13 | 78 | %21,49 |
| المجموع | 252 | %69,42 | 111 | %30,58 | 363 | 100 |

المصدر: من اعداد الباحثة.

تبين القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 69,42% مقابل 30,58% يرون أنها لا توفر الحماية. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في كيفية تحقيق إدارة الولاية لحماية أمن نظم المعلومات لمعرفة مدى تأثيره على مساهمة اجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة في توفير الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تحقق حماية وأمن نظم المعلومات عن طريق تفويض هذه المسؤولية لموظفين جديرين، وأن إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 25,90% مقابل 4,41% يرون أنها لا توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها حيث تأكد على الاتجاه العام


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

للجدول. في حين فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تحقق حماية، وأمن نظم المعلومات عن طريق كل الاختيارات المتضمنة في الجدول أعلاه أي بـــ(تحديد آليات المراقبة لنظم المعلومات والشبكات الحاسوبية، تفويض هذه المسؤولية لموظفين جديرين، تحديد الحماية اللازمة لنظم التشغيل، والاحتفاظ بنسخ احتياطية لنظم المعلومات)، وأن إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 17,42% مقابل 4,13% يرون أنها لا توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها لتأكد على الاتجاه العام للجدول.

أما فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تحقق حماية وأمن نظم المعلومات عن طريق تحديد آليات المراقبة لنظم المعلومات والشبكات الحاسوبية، وأن إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 12,95%، مقابل 4,41% يرون أنها لا توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، حيث تأكد على الاتجاه العام للجدول.

كما أن فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تحقق حماية وأمن نظم المعلومات عن طريق تحديد الحماية اللازمة لنظم التشغيل، وأن إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة لا توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 9,09% مقابل 8,82% يرون أنها توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، حيث تأكد على الاتجاه العام للجدول. وفئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تحقق حماية وأمن نظم المعلومات عن طريق الاحتفاظ بنسخ احتياطية لنظم المعلومات، وأن إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة لا توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 8,54%، مقابل 4,41% يرون أنها توفر الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها. وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي 0,33 أي **إرتباط طردي ضعيف** ما بين المتغيرين، فكيفية تحقيق إدارة الولاية الحماية والأمن لنظم المعلومات تؤثر في مساهمة إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة في توفير الحماية، والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها.

الجدول (10): يبين تخزين الآراء والخبرات التي تمر بها إدارة الولاية في قواعد البيانات ومشاركتها لقواعد البيانات والمعلومات مع المؤسسات المحلية والوطنية

| مشاركتها لقواعد البيانات / تخزين الآراء... | | نعم: على الشبكة (الموقع ال لكتروني) | | نعم: قواعد البيانات ذات النفاد | | نعم: التوزيع الآني للمعلومة الرسمية | | لا | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| نعم | في نظم معالجة البيانات | 64 | %17,63 | - | - | 24 | %6,61 | 22 | %6,06 | 110 | %3,03 |
| | الحاسب الآلي | 85 | 23,4 | 21 | 5,79 | 82 | 22,59 | 19 | %5,23 | 207 | 57,02 |
| | التسجيل الصوتي | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| لا | المستندات | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | الدفاتر | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | التقارير الإدارية | - | - | - | - | - | - | 46 | 12,67 | 6 | 67, 1 |
| المجموع | | 149 | %41,05 | 21 | %5,79 | 106 | %29,20 | 87 | %23,97 | 363 | 100 |

المصدر: من اعداد الباحثة.

تعرض القراءة الإحصائية للجدول أعلاه اتجاهه العام الذي يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن إدارة الولاية تشارك قواعد بياناتها ومعلوماتها مع المؤسسات المحلية، والوطنية عن طريق موقعها الالكتروني، حيث تمثل أعلى نسبةبـــ 41,05% مقابل 5,79% يرون أنها تشاركها عن طريق قواعد البيانات ذات النفاذ. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في تخزين الآراء، والخبرات التي تمر بها إدارة الولاية في قواعد البيانات لمعرفة مدى تأثيره على مشاركتها للبيانات، والمعلومات مع المؤسسات المحلية، والوطنية وجدت الدراسة أن:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تخزن الآراء، والخبرات التي تمر بها في قواعد البيانات عن طريق الحاسب الآلي وتشارك قواعد بياناتها، ومعلوماتها مع المؤسسات المحلية، والوطنية عن طريق موقعها الالكتروني تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 23,42%، مقابل 5,23% يرون أنها لا تشارك قواعد بياناتها، ومعلوماتها مع المؤسسات المحلية والوطنية.

في حين فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية تخزن الآراء، والخبرات التي تمر بها في قواعد البيانات، عن طريق نظم معالجة البيانات وتشارك قواعد بياناتها، ومعلوماتها مع المؤسسات المحلية، والوطنية عن طريق موقعها الالكتروني تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 17,63%، مقابل 6,06%يرون أنها لا تشارك قواعد بياناتها، ومعلوماتها مع المؤسسات المحلية والوطنية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

أما فئة المبحوثين الذين أجابوا أن إدارة الولاية لا تخزن الآراء، والخبرات التي تمر بها في قواعد البيانات، مازالت تعتمد على التقارير الإدارية الورقية، ولا تشارك قواعد بياناتها، ومعلوماتها مع المؤسسات المحلية، والوطنية تمثل أعلى تكرارات هذه الفئة بـــ %12,67.

وعند حساب **معامل التوافق** لمعرفة درجة الارتباط بين المتغيرين وجدت الدراسة أنه يساوي 0,58 أي **إرتباط طردي متوسط** ما بين المتغيرين.

الجدول (11): يبين جلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة ومراحل إدخال تكنولوجيا المعلومات التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية وما قدمته لتحقيق التميز على مستواها

| ما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز / جلب الفاعلين لإنجازات متميزة ومراحل تكنولوجيا المعلومات التي تطبقها | | الانتقال من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى إنشاء آليات للتعامل مع وحدات المعرفة | | الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية | | الانتقال من التنظيم الهرمي القائم على سلسلة الأوامر إلى الت ظيم الشبكي | | الانتقال من الإدارة المباشرة وجها لوجه إلى الإدارة عن بعد | | كلها معا | | المجموع | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % | ت | % |
| نعم | مرحلة التوثيق الإداري توثيق الهيكل التنظيمي ومسارات العمل | 12 | %3،31 | 60 | %16،53 | – | – | 03 | %0،83 | 10 | %2،75 | 85 | %23،42 |
| | مرحلة التطوير الإداري إعادة هندسة بمنظور تقني | 08 | %2،20 | 12 | %3،31 | – | – | – | – | 09 | %2،48 | 29 | %7،99 |
| | مرحلة التطوير التقني تطوير جميع الجوانب ا تقنية | 20 | %5،51 | 03 | %0،83 | – | – | – | – | – | – | 23 | %6،34 |
| | كلها معا | – | – | 02 | %0،55 | – | – | 20 | %5،51 | – | – | 22 | %6،06 |
| مجم ع الذين أجابوا نعم | | 40 | %11،02 | 77 | %21،21 | – | – | 23 | %6،34 | 19 | %5،23 | 159 | %43،80 |
| لا | مرحلة التوثيق الإداري توثيق الهيكل التنظيمي ومسارات العمل | 22 | %6،06 | 71 | %19،56 | – | – | 03 | %0،83 | 05 | %1،38 | 101 | %27،82 |
| | مرحلة الت وير الإدار إعادة هندسة بمنظور تقني | 30 | %8،26 | 2 | %3،31 | – | – | – | – | – | – | 42 | %11،57 |
| | مرحلة التطوير التقني تطوير جميع الجوانب التقنية | 17 | %4،68 | 01 | %0،28 | – | – | – | – | 13 | %3،58 | 31 | %8،54 |
| | كلها معا | – | – | 02 | %0،55 | – | – | 28 | %7،71 | – | – | 30 | %8،26 |
| مجموع الذين أجابوا لا | | 9 | %19،01 | 86 | %23،69 | – | – | 31 | %8،54 | 18 | %4،96 | 204 | %56،20 |
| الم موع | | 109 | 30,03 | 163 | 44,90 | – | – | 54 | 14,88 | 37 | 10,19 | 363 | 100 |

المصدر: من اعداد الباحثة.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

يظهر من القراءة الإحصائية للجدول أعلاه أن اتجاهه العام يتجه نحو فئة المبحوثين الذين يرون أن تكنولوجيا المعلومات قدمت الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية، حيث تمثل أعلى نسبة بـــ 44,90%، مقابل 10,19% يرون أنها قدمت كل الخيارات المتضمنة في الجدول. وعند إدخال المتغير المستقل المتمثل في جلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة، لمعرفة مدى تأثيره على ما قدمته الإدارة الالكترونية لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية وجدت الدراسة أن:

فئة المبحوثين الذين أجابوا لا أي لا يجلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة، وما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية هو الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 23،69% مقابل 4،96% أجابوا كلها معا أي كل احتمالات الجدول في خصوص ما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية.

في حين فئة المبحوثين الذين أجابوا نعم أي يجلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة، وما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية هو الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 21،21%، مقابل5،23% أجابوا كلها معا أي كل احتمالات الجدول في خصوص ما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية.

ولتفكيك هذه العلاقة أكثر قامت الدراسة بإدخال متغير ثالث وسيط وهو مراحل إدخال تكنولوجيا المعلومات التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية، أظهر نفس اتجاه الارتباط السابق حيث أن فئة المبحوثين الذين أجابوا لا أي لا يجلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة، ومراحل إدخال تكنولوجيا المعلومات التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية هي مرحلة التوثيق الإداري أي توثيق الهيكل التنظيمي ومسارات العمل، وما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية هو الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية، تمثل أعلى نسبة لهذه الفئة بـــ 19،56%، مقابل 16،53% أن فئة المبحوثين الذين أجابوا نعم أي يجلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة، ومراحل إدخال تكنولوجيا المعلومات التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية هي مرحلة التوثيق الإداري أي توثيق الهيكل التنظيمي ومسارات العمل، وما قدمته تكنولوجيا المعلومات لتحقيق التميز على مستوى إدارة الولاية هو الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له إلى الرقابة المباشرة الآنية. وعند حساب **الارتباط المتعدد** بين هذه المتغيرات الثلاثة وجدت الدراسة الحالية أنه يساوي 0،21 أي ارتباط طردي ضعيف بين المتغيرات.

**6- استنتاج الفرضية الجزئية الثالثة:**

- مدى الإرتباط بين كيفية تحقيق إدارة الولاية الحماية والأمن لنظم المعلومات التكنولوجية ومساهمة إجراءات الحماية التي تتضمنها التقنيات المستخدمة في توفير الحماية والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها. يقدر بـــ 0,33 حسب معامل التوافق أي ارتباط طردي ضعيف ما بين المتغيرين.
- مدى الإرتباط بين تخزين الآراء والخبرات التي تمر بها إدارة الولاية في قواعد البيانات ومشاركتها لقواعد البيانات والمعلومات مع المؤسسات المحلية والوطنية يقدر ب0,58 حسب معامل التوافق أي إرتباط طردي متوسط ما بين المتغيرين.
- مدى الإرتباط بين جلب الفاعلين لإنجازات متميزة للإدارة ومراحل إدخال تكنولوجيا المعلومات التي يتم تطبيقها في إدارة الولاية وما قدمته لتحقيق التميز على مستواها يقدر ب 0،21 حسب الارتباط المتعدد، أي ارتباط طردي ضعيف ما بين المتغيرين.

## VII. مناقشة نتائج الفرضية العامة وفق النتائج الكمية لفرضياتها الجزئية:

- تساهم تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الأداء لأن هذه التكنولوجيا أبسط في الأداء، وأسرع تسهل الوصول للمعلومات، وتفتح فرصا لتوظيف التقنيين، والمهندسين الذين يتابعون العمل بدقة أكثر، وبالتالي هي فرصة لرفع التجميد عن التوظيف سواء


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

بميزانية الولاية للتوظيف أو الميزانية المركزة للدولة، ولحد متوسط تستعمل إدارة الولاية تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية، والاجتماعية الأمر الذي أدى لاستثمارها المتوسط والضعيف في الوسائط التكنولوجية، وهو كذلك الأمر الذي يجعلها لا ترتقي للتكامل، والترابط لتشكل تفاعل منظم للاعتماد المتبادل على مستوى القدرة في التخطيط، اتخاذ القرار والتنفيذ.

- توظف إدارة الولاية تقنيات المعلومات كوسائط لتجميع البيانات، والمعلومات نظرا للكم الهائل من المعلومات التي بإمكانها تخزينه والتكلفة المناسبة لتحويل العمليات اليدوية لعمليات آلية، وتقديم الخدمات الالكترونية، أما إنجاز كل العمليات الإدارية، وحل المشكلات المتعلقة بالممارسة الإدارية فجاءت نسبتها ضعيفة.
- بينما تعتمد على المعلومات التي يوفرها نظام تكنولوجيا المعلومات في تحديد معايير الجودة، ومستويات المعرفة الخاصة بها تحديد فعالية استعمال تكنولوجيا المعلومات، وتحديد الموظفين المتميزين، لذلك فهي في حاجة لتوظيف هذه البيانات، والمعلومات المخزنة فيها في التحسين المستمر للجودة، وتحديد الاحتياجات المعرفية للموظفين، وضبط كفاءاتها، وجداراتها ذوي المعرفة، المهارة الخبرة، والاستعداد الايجابي لتوجيه أدائها لصالح الإدارة. ومن المتوقع أن يزيد توظيف هذه التقنيات في مستقبل إدارة الولاية، نظرا لكثافة نشاطاتها، وزيادتها المستمرة استجابة لحاجات المجتمع المحلي.
- اعتماد إدارة الولاية على تكنولوجيا المعلومات عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية يجبرها على توفير بنية تحتية تقنية، وحسب إجابات المبحوثين جاء هذا الاعتماد متوسط. بينما البنية التحتية التقنية التي تعتمدها فتتوزع على شبكة الأنترنث، الشبكة الداخلية أو الأنترانت، الشبكة الخارجية أو الاكسترانت، وموقع إلكتروني، ولا تتوفر على تكنولوجيا غيرها لعدم ذكر المبحوثين لها في خانة أخرى تذكر التي وضعتها الدراسة الحالية في نهاية هذا السؤال. ما يؤدي بها للجزم أن إدارة الولاية تتوفر على بنية للاتصالات فقط، وليس بنية للمعلومات والتكنولوجيا المعقدة، حيث تتمثل هذه البنية للاتصالات في شبكة الداخلية وأخرى خارجية لتسهيل الأداء الإداري ومن جهة أخرى لها علاقة بأمن الولاية.
- بما أن البنية التحتية التقنية هي تقنيات مستمرة التطور تتجاوز المعدات، والبرمجيات، وتحتوي على النظم التطبيقية التي تربط النشاطات والعلاقات، وتخلق إطار متكامل للبيانات، والمعلومات، وإذا لم تستطع إدارة الولاية توفيرها فبإمكانها تطوير استعمال البنية التحتية التقنية البسيطة التي تحتوي عليها في ممارستها، بدون توفير بنية تحتية تقنية معقدة في المرحلة الأولى، بل بنية تحتية بسيطة، منسقة، وفعالة ثم تنتقل لتطوير هذه البنية بتحليل مكوناتها لاعتمادها كبنية للاتصالات ومعلومات، وباستيعابها من قبل موظفي الإدارة تتدرج في ادخال التقنيات الأكثر تعقيدا، ومعها توظيف الموظفين المختصين فيها.
- يبدو من خلال النتائج أن إدارة الولاية لاتزال في المرحلة الأولية للانتقال للاعتماد التام للتكنولوجيا التقنية في إدارة الولاية، طبعا إذا كانت تنوي الانتقال إليها، وهذا الانتقال يحتاج إلى عدة مراحل لكي تتم العملية بالشكل الذي يحقق الهدف المرجو منها، وحسب أكثر من نصف بقليل من أفراد العينة يرون أن مرحلة التوثيق الإداري أي توثيق الهيكل التنظيمي، ومسارات العمل، أي أتمتة الإدارة بتحويلها من إدارة ورقية إلى إلكترونية، هي المرحلة التي تطبقها إدارة الولاية أما المراحل المتقدمة الأخرى المتمثلة في مرحلة التطوير الإداري بإعادة الهندسة بمنظور تقني، ومرحلة التطوير التقني بتطوير جميع الجوانب التقنية فجاءت بنسب ضعيفة. وبتطبيق هذه المرحلة الأولية حققت التميز لإدارة الولاية من خلال الانتقال من الرقابة بمفهوم مقارنة الأداء الفعلي مع المخطط له، إلى الرقابة المباشرة الآنية، والانتقال من استخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات، إلى إنشاء آليات للتعامل مع وحدات المعرفة، باعتبارهما حازا على أعلى نسبة من الاختيارات الأخرى المتضمنة في الجداول.
- إن تطوير خبرات الموظفين من خلال قاعدة البيانات يكون بتسجيل نتائج التكوين في قاعدة البيانات في ملف خاص بكل موظف، من أجل تحديد الاحتياجات المعرفية، والاحتياجات التدريبية لكل موظف من جهة، ومن جهة أخرى من أجل إدارة خبرات الموظف، فكل ما حصل عليه الموظف يحتاج لإدارته من خلال ما يعرف بإدارة خبرات الموظفين التي تتعدى إدارة الموارد


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

البشرية، هذه الأخيرة التي تركز على توفير المزيد من الخبرات للموظفين في شكل تطوير فردي، أو جماعي عملياتي، وتبدأ بإدارة خبرات الموظفين الذين يعدون الفاعلين الأساسين للإدارة، ويمثلون استراتيجيتها. وإنتاجية قاعدة البيانات فيما يتعلق بالخبرات الحالية للموظفين غير كافية بسبب عدم توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، عدم توفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وبنسبة ضعيفة جدا عدم القدرة على حيازة المعرفة الجديدة. وقواعد البيانات المعتمدة في إدارة الولاية حسب إجابات المبحوثين تتمثل في الأرشيف والمستندات الورقية، بعد أن جاءت بنسبة متوسطة تقترب من فئة المبحوثين الذين أجابوا بأنها تتمثل في الأرشيف، والمستندات الورقية مع شبكة معلومات إلكترونية داخلية لذلك يمكن استنتاج أنها تتمثل في الأرشيف والمستندات الورقية. وإدارة خبرات الموظفين كمنهجية لتوفير خبرات متميزة للموظفين تتطلب شبكة من المعلومات الإلكترونية الداخلية، من حيث هي–إدارة خبرات الموظفين– مهمة جدا من أجل تحسين جودة الأداء، بالإضافة إلى أنها توفر تجارب مهمة جدا للموظفين من خلال التكوين حتى يتسنى للإدارة اشراك الموظف ليس فقط جسديا، ولكن أيضا بروحه وعقله (Abhari, K,Saad, N.M, et Haron, M.S, 2008, p 03) ومع ذلك يتم تجاهلها على نطاق واسع، كما أن الاهتمام بهذه المنهجية في إدارة خبرات الموظفين يؤدي إلى تطوير قواعد البيانات في إدارة الولاية من أجل استيعاب هذه المنهجية وحسب ما يظهر من ميدان الدراسة أن إدارة الخبرات تعني بالنسبة لإدارة الولاية أن تضع كل موظف حسب تخصصه في عمل يتناسب مع خبرته، وكفاءته لتستفيد منه لأقصى حد.

- لا تمتلك إدارة الولاية المعلومات الكافية عن مستويات إنجاز مهامها الإدارية بما لا يؤهلها لتحديد قدراتها النوعية، كما أن قواعد البيانات لا تزودها بالمعلومات حول مستويات المعرفة التي تتضمنها قاعدة البيانات، لضعف عملية تشغيل البيانات ضعف عملية تسجيل البيانات، ضعف عملية معالجة البيانات، وضعف عملية استرجاع البيانات، ومن ثم تفقد إدارة الولاية التحكم فيما تملكه من خبرات نوعية، تزود بها قاعدة البيانات من أجل إدارة خبرة الموظفين. وفي هذا الشكل التقليدي لإدارة الموظفين، وليس خبراتهم كل موظف له رقم، اسم المنصب الذي يشغله، درجته رتبته تاريخ التعين، الراتب وغيرها من المعلومات المتعلقة بحياته المهنية في إدارة الولاية، هذه البيانات تخزن في جهاز الكمبيوتر بطريقة منظمة تسهل التعامل معها سواء عند البحث، الإضافة، والتعديل، ولديها سجل ورقي أيضا للأرشيف لكنها لا تدير الخبرات المعرفية التي يمتلكونها حيث أن المعلومات التي تمتلكها غير معالجة، وتبقي مجرد تحديد للحالة المدنية والمهنية للموظف. والأحرى بإدارة الولاية أن تعتمد قواعد البيانات أكثر عمقا في وصف، وتحليل الموظف، وموصفاته التي تتناسب مع عمل إدارة الولاية ككل، وليس التي تتناسب مع وظيفته فقط، وما دام أنها تتعامل مع وزارة الداخلية، فلا بد أن تنشأ قاعدة بيانات شبكية تربط البيانات المحلية مع وزارة الداخلية.
- تساهم تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير في التأثير على عمليات إدارة الولاية فما تقدمه لعملية التخطيط من قدرة لتحويل التخطيط من التخطيط المتقطع إلى التخطيط المستمر الذي لا ينفصل عن أجزاء التنظيم، لأن التخطيط التقليدي المتقطع هو في الأساس تخطيط من الأعلى إلى الأسفل بينما التخطيط المستمر فهو الانتقال إلى التخطيط الأفقي والمتداخل بين الإدارة والموظفين. فبفضل تكنولوجيا المعلومات دائمة التدفق، وجميع الموظفين بإمكانهم الاطلاع عليها معالجتها، والمساهمة في عملية التخطيط في كل مستوى إداري، غير أن نقل عملية التخطيط من المستويات العليا إلى المستويات التنفيذية كأحد الاختيارات التي تضمنها جاءت في أضعف نسبة. ومن خلال زيادة قدرة إدارة الولاية على تحديد البدائل المختلفة كأحد الاختيارات التي أجاب عليها المبحوثين تساهم في تأطر عملية اتخاذ القرار بتجاوز الفاعلين غير القادرين على التكيف مع الوضع الجديد، وتقليل معوقات اتخاذ القرار بأسرع وقت وبأقل التكاليف بفضل الانسياب السريع للمعلومات، فالقرار الخاطئ له تكلفة، وتكنولوجيا المعلومات تساعد على السرعة الدقة، والاتقان في اتخاذ القرار الأمثل.
- تجعل تكنولوجيا المعلومات مكونات التنظيم الأساسية المتمثلة في الهيكل التنظيمي، التقسيم الإداري، سلسلة الأوامر الرسمية، المركزية واللامركزية، أكثر مرونة، وقدرة على الاستجابة للمتغيرات البيئة التنظيمية، وجاءت المرونة في التكيف مع البيئة المتغيرة بأعلى نسبة


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

من الاختيارات الأخرى للجدول. وعملية التنظيم تقترن مباشرة بعملية التوجيه، وهذا الأثر الذي يلحق بعملية التنظيم يلحق آليا بعملية التوجيه، حيث تصبح أكثر قدرة على توجيه عملية التنفيذ من خلال إمكانية الاطلاع السريع على المتغيرات الخاصة بعملية التنفيذ في حينها، واتخاذ ما يلزم من إجراءات التصحيح في نفس الوقت. ودعما لهذا الرأي يرى المبحوثين في إجاباتهم أن تكنولوجيا المعلومات تقدم لعملية التوجيه كم مناسب من المعلومات يوميا. وبهذا التأثير الفعال لتكنولوجيا المعلومات على عمليات الإدارة يمكن لإدارة الولاية ربط عملية التخطيط، باتخاذ القرار، بالتنظيم، بالتوجيه وبالتنفيذ في علاقة شبكية، وتنتقل به للتنظيم الشبكي.

- تحقق إدارة الولاية الحماية والأمن لنظم المعلومات بتفويض هذه المسؤولية لموظفين جديرين كأعلى نسبة من إجابات المبحوثين، بالإضافة إلى تحديد الحماية اللازمة لنظم التشغيل، تحديد آليات المراقبة لنظم المعلومات والشبكات الحاسوبية والاحتفاظ بنسخ احتياطية لنظم المعلومات كإجراءات لضمان الحماية والأمن، حيث تساهم هذه الإجراءات التي تتضمنها التقنيات المستخدمة في توفير الحماية، والأمن الكافيين للبيانات الموجودة لديها حسب اجابات المبحوثين من المخاطر التي تهددها سياساتها، اجراءاتها، ومعايير عملياتها بالأمن التقني أو الإلكتروني.
- تخزن إدارة الولاية الآراء، والخبرات التي تمر بها في قواعد البيانات عن طريق الحواسب الآلية ونظم معالجة البيانات وتساعد هذه قواعد في تخزين البيانات بطريقة تسهل تصنيفها، واسترجاعها فضلا عن مشاركتها مع الأفراد والمؤسسات التي تحتاجها بالإضافة إلى بعض المعلومات التي تتعلق بأمن المحلي، والوطني التي تبقي مخزنة بسرية كاملة، وتداولها كذلك سري بحيث لا يتاح لأي شخص الاطلاع عليها. فمثلا تقوم إدارة الولاية بتقديم الآراء، والخبرات التي تساعد طلبة البحوث العلمية الأكاديمية سواء الجامعين، أو تابعين لمراكز البحوث، أو التكوين المهني في انجاز أعمالهم العلمية، والتطبيقية، كما أن جميع نشاطات ولاية جيجل لها علاقة بإدارة الولاية، ومن ثم تشاركهم بما يحتاجونه من معلومات. غير أن الدراسة الحالية لاحظت أن التسجيل الآلي ضعيف في إدارة الولاية سواء من حيث الهيكل التنظيمي للولاية، الخرائط التنظيمية، البطاقة الفنية سجلات الخاصة بتعداد الموظفين، مؤهلاتهم العلمية، التكوينات التي خضعوا لها، الصفقات فإلى حد كبير لا تزال إدارة الولاية بعيدة عن الإدارة الإلكترونية كما أكدت المقابلات مع المبحوثين.

**ومن ثم:**

تعتمد الإدارة المحلية لولاية جيجل على تكنولوجيا المعلومات والاتصال لكنها لا تحقق التميز المعرفي والتكنولوجي حيث:

- تستثمر إدارة الولاية في الوسائط التكنولوجية عند قيامها بأدوارها الإدارية والاجتماعية بدرجة متوسطة.
- تمتلك إدارة الولاية قواعد البيانات ولا يؤهلها ذلك لتحديد قدراتها المعرفية.
- تقوم إدارة الولاية بحماية نظم المعلومات التكنولوجية ولا يؤهلها ذلك لتحقيق التميز التكنولوجي.

**الخلاصة :**

وفي ختام هذه الدراسة يمكن القول أن الانتقال نحو الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأدوار الإدارية والاجتماعية لولاية جيجل أو الإدارة المحلية بصفة عامة يتطلب ربط عملية التخطيط، التنظيم، التوجيه واتخاذ القرار في تفاعل شبكي ديناميكي مستمر يرتقي بإدارة الولاية نحو المستوى التكنولوجي المتميز من حيث درجة تعقيده، وموقع نشاطه ضمن السيرورة التنظيمية، وفي هذا الخصوص جاء الارتباط بين ما تقدمه هذه التكنولوجيا لعملية التخطيط، ولعملية اتخاذ القرار على مستوى إدارة الولاية متوسطا، وبين ما تقدمه لعملية التنظيم، وعملية التوجيه ضعيفا. ما يتطلب من إدارة الولاية:

- توفير البنية التحتية الداعمة لها حتى يفتح لها المجال لتخزين الآراء والخبرات التي تمر بها إدارة الولاية في قواعد البيانات.
- وتستخدمها من أجل خلق المعرفة مما يمكنها في المستقبل أن تحقق التميز المعرفي والتكنولوجي ومن ثم التميز الاجتماعي في المجتمع المحلي لولاية جيجل.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **المراجع :**


1- علي، السلمي، (2002)، **إدارة التميز نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة**، القاهرة، مكتبة الإدارة الجديدة.

2- نعيم إبراهيم، الظاهر، (2009)، إدارة المعرفة، عمان، جدار للكتاب العالمي وعالم الكتب الحديث.

3- Hans, Pitlik and all, (2012), Excellence in Public Administration for Competitiveness in EU member states, Mannheim, Center for European Economic Research.

4- Abhari, K,Saad, N.M, et Haron, M.S, (January 2008), Enhancing Service Experience through Understanding Employee Experience Management, Jakarta, International Seminar on Optimizing Business Research and Information Technology .

5- Centre de documentation –bibliographie (2016), l'administration électronique ou E-administration, http://www.bibliopam-ena.fr/Fork? *(consulté le* 28/04/2017, 18 :07h)





ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

# تقويم قطاع التعليم عن بُعد وتحديد الكفايات والمتطلبات التكنولوجية في العملية التعليمية

*Aims To Evaluate The Distance Education Sector And Determine The Technological Competencies And Requirements In The Educational Process*


أمل محمد عبدالله البدو[1]

[1] جامعة العلوم الإبداعية– الفجيرة ، امارة الفجيرة ، دولة الامارات العربية المتحدة ، amal_bado@hotmail.com



**ملخص :** تهدف هذه الدراسة إلى تقويم قطاع التعليم عن بُعد وتحديد الكفايات والمتطلبات التكنولوجية في العملية التعليمية. من خلال الإجابه على الأسئلة ما هي كفايات ومهارات المعلمين لاستخدام التقنية في التعليم عن بعد؟ وما هي المعايير التكنولوجية التي يقيم على أساسها المعلم الرقمي؟ وما هي متطلبات التعلم الرقمي أو الإلكتروني؟. ما هي مبررات استخدام المستحدثات التكنولوجية؟. اتبعت الباحثة المنهج العلمي التفسيري، والذي يستخدم المعرفة لتفسير الظواهر والأشياء من قبل مجموعات من المفاهيم المترابطة تسمى النظريات. أظهرت نتائج الدراسة إن المعلمين تنقصهم كفايات تكنولوجية تعليمية في توظيف التكنولوجيا الرقمية والذكية، ويجب إخضاعهم للتطور التقني، وذلك بإحداث تغيير شامل في النظام التعليمي من خلال استراتيجيات محكمة تعمق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، ومساعدة المتعلمين في تخطي حدود الزمان والمكان في عملية التعلّم، وتأهيل المعلمين لإمتلاك الكفايات اللازمة في استخدام مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة.



**الكلمات المفتاح :** الكفايات والمتطلبات التكنولوجية، التعليم عن بُعد، قطاع التعليم

**تصنيف JEL :**



**Abstract:** The study aims to evaluate the distance education sector and determine the technological competencies and requirements in the educational process. By answering the questions of, what are the competencies and skills teachers need to use technology in distance education? What are the technological criteria on which the digital teacher is evaluated? What are the requirements for digital or e-learning? What are the justifications for using technological innovations? The researcher followed the explanatory scientific method, which uses knowledge to explain phenomena and things by groups of interrelated concepts called theories. The results of the study showed that teachers lack educational technological competencies in employing digital and smart technology, and they must be subjected to technical development. By causing comprehensive change in the educational system through tight strategies that deepen



**Keywords:**. Technological competencies and requirements, distance education, the education sector

**Jel Classification Codes :**



*أمل محمد عبد الله البدو، amal_bado@hotmail.com


**مقدمة :**

تبذل الدول جهوداً كبيرة من أجل الاستثمار في العقل البشري وتطوير مفاهيمه ومعارفه ومدركاته وتحسين مهاراته ودعم ابتكاراته، ولا يتم ذلك الا بالاستغلال الأمثل للتعليم الذي هو ركيزة الحياة، ومنبع الفكر، ودلالة السلوك وإيجابية استشراف المستقبل، وبه تبنى الحضارات، وتتقدم الأمم، ويستنير الطريق للسالكين. وفي القرن الحادي والعشرين، فقد قادت التقنية الرقمية إلى تطورات كبيرة في المجالات المختلفة بلا استثناء، حتى وصف بالعصر الرقمي، والذي كان التعليم من أبرز المجالات التي أسهمت فيها تلك التقنية

بشكل فاعل، من خلال الحواسيب والأجهزة المرتبطة بها والشبكات (الأنترنت) وغيرها، بل إنها أفرزت تغيراً جذريا في العملية التعليمية.

ومن منطلق أن عالم التعليم يعتمد على الصـــورة والصوت عبر الوســـائل المخـــتلفة التي أصبحت أساساً لا غنى عنه في الحياة فإنه يمكن وصف الثقافة المعاصرة بأنها ثقافة التعليم عن طريق الوسائط، إذ إن الواقع الذي يشهد زخماً تقنياً متجدداً، قائماً وفق الحاجة والضرورة العصرية المتسارعة، لا بد أن تتولد فيه هذه الثقافة، حتى أصبح التعليم لا غنى له عن تلك التقنيات؛ لما لها من أثر كبير في انتشـــاره وتيســـيره، ووصول العلم إلى أوســـع دائرة من الممكن أن يصل إليها كمـــا أن لهـــا دور فـــي طريقـــة توصيل المعرفة إلى متلقيها بأســـاليب وطرق تختلف تماما عن الماضي التعليمي، وتمكن التقنية الرقمية من إقامة تجمعات ذات بنى معـــــرفية جـــــديدة، يمكن فيها للبالغين والأطفال في أنحاء العالم من التعاون الفعال والتعلم الذاتي والمكتسب (الواحد من الآخر) وتســـهم تلـــك التقنيـــات فـــي جعـــل الطلبة أكثـــر نشـــاطا وأكثر اســـتقلالية في تعلمهـــم، وأكثر تحملاً لمسؤولية التعلم، وذلك عن طريق الاستكشاف والتعبير والتجربة، وهذا بدوره سيغير من دور الطالب من كونه متلقناً إلى متعلم أو متدرب، وكذلك دور المعلم من خبير إلى متعاون أو موجه.

ولأن التعليم هو مجموعة من الممارسات والإجراءات والعمليات التي تقوم بها هيئات تعليمية مقصودة أو غير مقصودة لإحداث التعلم لدى المتعلم، والتعلم ناتج عن تدريب وممارسة وخبرة، ويختلف بين شخص وآخر وفق قدرات كل شخص واستعداداته ودوافعه. لذا كان من المهم على المدرسين استخدام التقنيات ومواقع التواصل الاجتماعي لرفع مستوى المعرفة والإدراك لدى الطلبة من خلال فتح حوارات علمية مع طلبتهم، وإدخال أساليب جديدة تشجع على طرح الأفكار والإبداع، وتعزز روح التواصل بينهم مستفيدين مما تقدمه هذه المواقع من خدمات تساعدهم على بناء تدريبات وطرق تدريس مختلفة تساعد الطالب على المذاكرة، أو إضافة المقررات والإعلانات والواجبات، وتكوين حلقات نقاش ومجموعات للدراسة على مدار الساعة. فضلا عن فتح المجال للبث المباشر للمحاضرات لمن لم يسعفه الحظ في الوصول إلى قاعة التدريس، بالإضافة إلى وضع ساعات مكتبية لنفسه يمكن من خلالها التواصل مع الطلبة وطرح الأسئلة وتلقى الإجابة بسرعة عجيبة. كل ذلك من أجل تسهيل المعلومة للطالب وخلق بيئة تعليمية شفافة وتفاعلية يكون فيها الطالب مشاركًا بدلًا من أن يكون متلقيًا للمعلومات .

لقد شهدت الفترة الزمنية مع نهاية العقـــد الأول من الألفية الثالثة العديد من الشواهد التقنية الملموسة، ولم تعد تقنيات التعليم التقليدية المستخدمة في التدريس قادرة على مواكبة التطورات الحديثة في تشغل التقنيـــات الذكية (كالحواسيب اللوحية والهواتف الذكية) وشكّلت حيزاً كبيراً من وقت المتعلّم، فأصبح هذا الجيل بحاجة لتسخير هذه التقنية في مجال التعلّم وإضافة الإثارة والتشويق في البيئة التعليمية المتعددة وتنشيط وسائل التواصل الفعالة بين المعلم والمُتعلم؛ لتلبية الاحتياجات الفردية الخاصة لكل متعلم، وإن نجاح توظيف التكنولوجيا في التعليم وإدارة العملية التعليمية لا يتم إلا بمساعدة المعلم؛ لذا فإنّ المعلم وما يتصف به من كفايات تعليمية، وما يتمتع به من رغبة وميل للتعليم هو الذي يساعد المتعلم على التعلّم، ويُهيئُ لاكتساب الخبرات التربوية المناسبة، وفي ظل تكنولوجيا التعلـــيم، تغيّر دور المعلم، كما تغيّرت وظيفته؛ إذ أصبح المعلم مُصمماً للعملية التعليمية، ومطوراً، ومنفذاً، ومُقوّماً لعمليتي التعلّم والتعليم، وفي ضوء هذا الدور الجديد للمعلم، أصبح من الضروري امتلاك الكفايـــات الأساسية وخاصة في مجال تكنولوجيا التعليم ليقوم بدوره المهم في التعليم بكل كفاءة واقتدار.

أن عملية التطوير في كفايات وقدرات المعلم في ظل الاقتصاد المعرفي تتطلب من المعلمين الذين يطبقون المناهج المطورة القيام بأدوار جديـــدة، ويقتضي منهم استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعلـــيم وبـــالأخص ما يعرف بالتكنولوجيا الذكية، والتي تشمل الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية والسبورات الذكية وغيرها، كما أكد الحلفاوي(2018) إن التطور التكنولوجي أدى إلى سهولة التواصل بين المعلم والمتعلم، الأمر الذي غيّر في طريقة تقديم المعلومة للمتعلم، وساهم في تحسين دافعية المتعلمين نحو التعلّم، وهذا


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

من شأنه أن يرتقي بمهام المتعلم وينمي مساحة التعلّم لديه، وبالتالي قد ينعكس ذلك على مستوى التحصيل وجـــودة الممارسات التعليمية التعلّمية .

إن دمج التقنيات في العملية التعليمية التعلّميه أصبح ضرورة عصرية، ولـــيس امتيازاً أو ترفاً أو اختياراً، يستلزم العمل الجاد لجعل التقنية عنصراً أساسياً في التعليم، خصوصاً وأن طرق التدريس التقليدية أصبحت غير مجدية، ولا تُثير شغف المتعلم نحو التعلّم، وإن ظهور تقنيات التعلـــيم بمفهومها الحديث قد أسهم بشكل أو بآخر في التوجه نحو الاهتمام بكفايات المعلم التعليمية، التي يجب أن يمتلكها؛ لكي يتمكن من إعداد الأجيال والمحافظة على أهداف التربية الحديثة.

مشكلة الدراسه:

إن تطوير التعليم بكافة جوانبه من حيث المحتوى والأهداف والوسائل يعد أمرا ضروريا بما يتوافق مع عصر الثورة التكنولوجية مع الأخذ بعين الاعتبار حماية العملية التربوية من الآثار السلبية للتكنولوجيا الحديثة على الإنسان. لذلك أنعكس التطور السريع في مجال المستحدثات التكنولوجية بشكل جلي على الحاجة إلى التطور في مجال العملية التعليمية وحاجتها إلى مهارات ومؤهلات جديدة تعتمد على هذه التكنولوجيا وذلك من أجل الربط بين تكنولوجيا التعليم وإبراز دور المُتعلّم في العملية التعليمية. لقد فرضت مستحدثات العصر ضرورة أن يلم المعلم إلمامًا جيدًا بالحاسوب والتكنولوجيا المنبعثة من خلاله كالوسائط المتعددة والشبكة العنكبوتية والتعلّم الإلكتروني، التي تجاوزت مرحلة المحاولات التربوية وباتت واقعًا تربويًا ملموسًا نحن أحوج ما نكون إلى ضرورة الإقدام والخوض في غماره، سعيًا للاستفادة من أفضل الممارسات التعليمية التربوية التي يوفرها هذا الاتجاه الحديث. إن التدريس العصري والمستقبلي مطالب بأنّ يوظف مستحدثات تكنولوجيا التعليم، لأنه أصبح من الصعوبة بمكان أن تفي نظم التعليم بالمتطلبات التعليمية المستهدفة. لذا فإن استخدام المستحدثات التكنولوجية يعني استخدام آليات التواصل الحديثة بكافة أشكالها وذلك من أجل توصيل المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، ويجب على جميع المعلمين بتخصصاتهم المختلفة أن يعوا بشكل جيد استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم لما لذلك من أهمية في تحقيق الأهداف التعليمية، ويتم ذلك من خلال توظيف المعلم لتلك المستحدثات، ومن هنا لا بد من تعرف واقع مدى توظيف المعلمين لهذه المستحدثات التكنولوجية في تدريسهم. تبرز الحاجة الملحّة للاهتمام بالتقدّم العلمي إلى جانب التقدّم التكنولوجي، ولا سيّما في الوقت الذي يواجه العالم فيه منع التجمّعات وما نتج عنه من حظر ذهاب الطلبة إلى المدارس في العام 2020 بسبب جائحة كوفيد 19، وبالتالي أصبح اعتماد المؤسسات والنظم التعليمية بالكليّة على التعلم الرقمي، ممّا يتطلّب الاحتفاظ بجودة التعليم وعدم التنازل عن نوعيّته وكميّته، وهو ما يستلزم متابعة ومراقبة مدى تحقيق التوأمة بين نموّ الطالب الفكري وبين العمق المعرفي في استخدام تكنولوجيا التعليم في المناهج الدراسيّة. وتشكل طريقة التدريس نظاما متكاملا في الإجراءات والعمليات المترابطة والمتكاملة والمنظمة في خطوات محددة فلكل طريقة أجراءاتها وأنشطتها وتسلسل فقراتها وهي ترتبط في الأهداف والمحتوى إذ أن التدريسي لا يدرس بمادته بل بطريقته التي تجعل التعليم أيسر وأسهل. ومن خبرة الباحثة بالتدريس ومعايشتها للواقع في جائحة كورونا رصدت عدد من الأخطاء التي وقع فيها المعلمون والمعلمات بشكل عام في إيصال المادة التعليمية الى الطلبه وتدريسهم في فترة الجائحة، وذلك بسبب عدم امتلاكهم الكفايات الازمه في التعامل مع الأدوات التكنولوجية والتقنية بشكل عام، وتلخص الباحثة مشكلة الدراسة بالتساؤل الرئيسي التالي: ما هو واقع قطاع التعليم عن بُعد؟ وما هي الكفايات والمتطلبات التكنولوجية في العملية التعليمية؟

**أهمية الدراسة :**

- توجيه نظر القائمين على التعليم بوزارة التعليم بأهمية التحول من التعليم التقليدي إلى التعلم التفاعلي الالكتروني باستخدام التقنيات الالكترونية الحديثة.
- فتح المجال للباحثين والمختصين لتطوير التعليم باستخدام التقنيات والبرامج الالكترونية، وتعريف المعلمين بأهمية التقنية والادوات التكنولوجية، مما يساعد ذلك في تكوين فلسفة جديدة لعملية التدريس.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- تفيد هذه الدراسة في خدمة الطلبة والمعلمين والقيادات المدرسية والإشرافية بالسُبل الكفيلة؛ للإرتقاء بمستوى أداء الطلبه .

**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة التالية:

1) ما هي كفايات ومهارات المعلمين لاستخدام التقنية في التعليم عن بعد؟
2) ما هي المعايير التكنولوجية التي يقيم على أساسها المعلم الرقمي؟
3) ما هي متطلبات التعلم الرقمي عن بعد؟
4) ما هي مبررات استخدام المستحدثات التكنولوجية؟

**حدود الدراسة:**

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على معرفة تقويم قطاع التعليم عن بُعد وتحديد الكفايات والمتطلبات التكنولوجية في العملية التعليمية

**منهج الدراسة :** المنهج العلمي التفسيري، يستخدم المعرفة لتفسير الظواهر والأمور والأشياء بواسطة مجموعات من المفاهيم المترابطة تسمى النظريات. وهذا المنهج يهتم بالوصول إلى نتائج علميّة محدّدة باستخدام أنماط منطقيّة وعقلانيّة تظهر اهتمام الباحث بتحليل المعلومات، والبيانات الموجودة بين يديه، وتبرز الطريقة المثلى لمعالجة مشكلة بحثه (عبد المؤمن،2008).

المصطلحات والتعريفات:

يعرف كارسكي (Garskey,2013)الكفايات التدريسية بمجال استخدام التقنية في التدريس بأنها: قدرة المعلم على استخدام وتوظيف التكنولوجيا الذكية الحديثة بالعملية التعليمية باستخدام الحاسوب وملحقاته، كالطابعة والماسح الضوئي والكاميرات الرقمية والوسائط المتعددة والأقراص المضغوطة، وشبكة المعلومات الإنترنت، وما تحويه من خدمات وقواعد بيانات الكترونية كالكتب الإلكترونية والمكتبة الإلكترونية، وقواعد البيانات والموسوعات والدوريات والمواقع التعليمية .

عرّف الوحيدي(2009) كفايات التعليم والتعلّم االرقمي بأنها المعارف والمهارات التي يكتسبها المعلم بعد مروره في برنامج ينعكس أثره على أدائه، كمجموعة المعارف ، والمفاهيم، والاتجاهات، والمهارات التي توجه سلوك المعلم وتساعده على أداء مهامه بمستوى معين من التمكن وصنّف.

**الدراسات السابقة :**

دراسة (عليمات، 2014) (واقع استخدام معلمي العلوم للمستحدثات التكنولوجية في تدريسهم بمحافظة المفرق). هدفت هذه الدراسة كشف مدى استخدام معلمي العلوم بمحافظة المفرق لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في تدريسهم، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة حيث طبق أداة غطت ست مجالات رئيسة، وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة من (108) معلماً ومعلمة. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم كان بدرجة متوسطة وجاء ترتيب مستحدثات التكنولوجيا المستخدمة في الدراسة من حيث الاستخدام كالآتي: في المرتبة الأولى الحاسوب، يليه برامج الوسائط المتعددة، ثم جهاز عرض البيانات، فالإنترنت، يليه البريد الإلكتروني، واخيرا الهاتف النقال. ووجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات استجابات عينة الدراسة حول استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الخبرة ولصالح ذوي الخبرة (5–10) سنوات .

دراسة العنزي (2016) عنوانها" مقترح تربوي مطور لاستخدام بعض أدوات التقنية الحديثة بالعملية التعليمية لدى المعلمين والمتعلمين: دراسة وصفية تصور أسس تربوية مقترحة لاستخدام طلبة المدارس السعودية أدوات التقنية الحديثة" هدفت إلى تقديم مقترحات لتفعيل استخدام بعض تطبيقات الأجهزة الذكية لدى المعلمين والمتعلمين، اتبعت المنهج الوصفي التطويري وتكوّنت العينة من (385) معلماً ومعلمة بمدينة تبوك، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات تم تطبيقها على المعلمين والمعلمات من مختلف التخصصات واظهرت النتائج أنّ مستوى استخدام تطبيقات الأجهزة الذكية بالعملية التعليمية منخفض، وتبين عدم وجود فروق في


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

مستوى الاستخدام تُعزى للجنس، بينما تبين وجود فروق تُعزى للمؤهل العلمي لصالح الدراسات العليا والخبرة للأعلى والمرحلة لمعلمي المرحلة المتوسطة واقترحت الدراسة (54) أساساً تربوياً موزعاً على (8) مجالات وهي الاجتماعية والتعليمية والاقتصادية والدينية والاخلاقية والثقافية والبحث العلمي والتقنية والصحية لتفعيل استخدام طلبة المدارس السعودية لادوات التقنية الحديثة.

دراسة (توم، 2017): (المستحدثات التكنولوجية دورها في تطوير التعليم في كليات التربية بالجامعات السودانية). هدفت هذه الدراسة معرفة مدى توافر المستحدثات التكنولوجية في كليات التربية بالجامعات السودانية والكشف عن مدى استخدام المستحدثات التكنولوجية، ومعرفة اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية والتعرف على الصعوبات التي تعوق استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعليم العالي. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، كما استخدمت الاستبانة كأداة للدراسة، حيث تم توزيعها على عينة عشوائية بلغت (402) عضواً موزعين على كليات التربية المختلفة بولاية الخرطوم، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن درجة توافر واستخدام المستحدثات التكنولوجية بالجامعات السودانية كانت قليلة. أن درجة استخدام المستحدثات التكنولوجية بالجامعات السودانية كانت قليلة. وجود اتجاهات إيجابية لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات السودانية نحو إمكانية تطوير التعليم العالي باستخدام المستحدثات التكنولوجية .

واستنتجت الباحثة على تأكيد جميع الدراسات السابقة على أهمية استخدام المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم بصفة عامة. اتفقت معظم الدراسات السابقة على وجود معوقات مادية وبشرية تحول دون تفعيل دور المستحدثات التكنولوجية في تدريس المواد الدراسية.

**إجراءات الدراسة:**

بناء على منهج الدراسة فإنّ الباحثة قامت بالإجابة على أسئلة الدراسة بطريقة نظرية و منطقية وعقلانيّة من مصادرها المختلفة النظريات والفلسفات المعتمدة عليها. و لم تجري الباحثة دراسة استطلاعية ميدانية، نظرا لحضورها عدد من المؤتمرات الافتراضية في عدد من الدول العربية في خلال جائحة كورنا(في الامارات، الاردن، العراق، المغرب، ليبيا، الجزائر)، وكانت نتائج المؤتمرات تأكد على ضعف في تطبيق التعلم عن بعد لعدة أسباب، أهمها قلة معرفة أطراف العملية التعليمية من معلمين ومتعلمين وهيئة إدارية بمتطلبات وكفايات التعليم عن بعد والتي تختلف عن متطلبات التعليم التقليدي.

I. **كفايات استخدام الحاسوب في التعليم:** وتشمل معرفة مكونات الحاسب المادية ومهارة العمل على نظام تشغيل الحاسب الآلي، ومهارة العمل مع برنامج تحرير النصوص والتطبيقات المكتبية، ومهارة تسمية وحفظ و استدعاء الملفات الإلكترونية، ومهارة التعامل مع أكثر من برنامج في نفس الوقت و التنقل بسهوله، ومهارة تحميل البرامج على جهاز الحاسب الآلي، والقدرة على شرح أي مشكلة تقنية يواجهها والتواصل في المساعدة على حلها، ومهارات أولية في صيانة الحاسب وحل مشاكله، ومعرفة التقنيات الحاسوبية المستخدمة في التعليم الالكتروني مثل القرص المدمج وشبكة الانترنت ومؤتمرات الفديو، الشبكة الداخلية والفديو التفاعلي والمؤتمرات الصوتية وبرامج القمر الصناعي ومهارة الطباعة.

II. **كفايات استخدام الانترنت:** وتشمل مهارة توصيل الجهاز بالإنترنت، واستخدامات نظام الأخبار ومهارة استخدام البريد والقوائم البريدية، واستخدامات برامج المحادثة والشبكة العنكبوتية ومهارة التعامل مع برامج تصفح الإنترنت مثل، مهارة تنصيب أحدث ملحقات البرامج على الحاسوب، ومهارة كيفية تغيير خيارات متصفح الإنترنت على الجهاز، ومهارة بناء صفحات إنترنت ونشرها، ومهارة البحث في الإنترنت، ومهارة تنزيل و تحميل الملفات على الإنترنت، ومهارة استخدام البوابة الالكترونية.

III. **كفايات استخدام البرمجيات التعليمية وتشمل:** معرفة الأدوات المستخدمة في تصميم واحتياجات مواقع التعليم الالكتروني، ومهارة استخدام البريد الإلكتروني، ومهارة بناء صفحات الوورد وتحويلها الى صفحات **HTML** ، وأن يستخدم برامج ضغط الملفات مثل. **WinZip** أن يكون لديه معرفة بكيفية تحديث برنامج تصفح الإنترنت.

IV. **كفايات إدارة الموقف التعليمي الالكتروني:** معرفة ادوار المعلم في إطار التعليم الالكتروني كوسيط وميسر ومستشار وموجه ومطور، وعضو محرك للعملية التعليمية في فريق التعلّم داخل الصف، ومهارة توظيف تقنية الحاسوب وملحقاته كالبريد، ومحركات البحث لإدارة الموقف التعليمي، وتقديم المعلومات الفورية للمتعلمين باستخدام القنوات المتعددة على الانترنت، وتشجيع التفاعل والابتكار، والتعلّم الذاتي


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

للمتعلمين، ويجب أن يكون مُلماً بالثقافة الالكترونية. كما أشارعبد الخالق وآخرون، (2013)؛ الحلفاوي، (2018) الى مجموعة من الكفايات الأخرى وهي:

**1. كفايات متعلقة بالثقافة المعلوماتية:**

-يكون لديه وعي كاف بمصادر المعلومات الرقمية.
-يستخدم شبكة الإنترنت في عمليات إجراء البحوث وتوثيقها، وربطها بالمصادر الأخرى.
-يستخدم مصادر المعلومات الإلكترونية والتكنولوجيا الحديثة لتسهيل العملية التعليمية.
-يستخدم المصطلحات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات في لقاءاته ومناقشاته مع متعلمه.
-يستخدم أدوات التكنولوجيا ومصادر المعلومات لزيادة الكفاءة، وإظهار الإبتكارية.
-يستخدم التكنولوجيا في تنمية مهارات التفكير التي تتضمن التفكير النقدي.
-يستخدم التكنولوجيا في تطوير الإستراتيجيات الخاصة بحل المشكلات.
-يستطيع الإتصال بالجامعات والمكتبات ومراكز البحوث العالمية.
-يستطيع الحصول على وسائل تعليمية من الشبكة.
-يستخدم مصادر المعلومات المختلفة، وأدوات الاتصال من بعد مثل (مستعرضات الويبWeb Browser ، ومحركات البحث (Search Engine للحصول على معلومات متجددة في مجال التخصص.
-يحدد ويعرف مهارات إدارة وتنظيم استخدام الشبكات في التعليم.
-يستطيع الوصول الى قواعد البيانات المتعلقة بمجال تخصصه من خلال شبكات المعلومات، ويتصفح الموضوعات ذات الصلة.
-يقيم مصادر المعلومات المتاحة عبر الإنترنت، ويحدد منها التي تساهم في دعم وتحسين محتوى القرارات الإلكترونية.
-يكون لديه القدرة على تصميم ونشر الصفحات التعليمية على شبكات الانترنت.
-يستخدم الأجهزة الإلكترونية ذات الأغراض المخصصة مثل (القواميس الإلكترونية، ومترجم اللغة الناطق، والحاسبات الرسومية...وغيرها) بكفاءة.
-يستخدم الوسائط المتعددةMultimedia ، والفائقة Hypermadia بكفاءة لتعزيز التعليم.
-يطبق المبادئ والأخلاقيات والقضايا الإنسانية التي تهتم بتكنولوجيا المعلومات.

**2. كفايات التعامل مع برامج وخدمات الشبكة:**

-يجيد اللغة الإنجليزية لتسهيل التعامل مع الانترنت في المجال البحثي.
-يحدد حزم برامج التشغيل التي تستخدم لتشغيل نظام الاجهزة الذكية
-بستخدم الأنظمة الخاصة بإدارة الشبكات بكفاية مثل.Unix, Windows, NT
-يستخدم محركات البحث المختلفة للوصول المعلومات التي يحتاجها.
-يحدد ويعرف طرق الاتصال المختلفة بشبكات الانترنت مثل: الاتصال الدائم والمباشر Permanent Direct Connection ، الاتصال المباشر عند الطلبOn-Demand Direct Connection ،الاتصال الطرفي بالتلفون Dial-Up Terminal Connection، الاتصال البريدي فقط.E-mail-only Connection
-يشخص مشاكل الشبكات ويعالج البسيط منها.
-يعرف أجهزة Server, Router وتوصيلاتها.
-يقيم أداء أجهزة وبرامج التطبيقات والشبكة.

**3. كفايات التعامل مع الخدمات الأساسية التي تقوم عليها التطبيقات التربوية للشبكة:**

-خدمة البحث عبر الشبكةSearch
-خدمة البريد الإلكتروني.E-mail
-خدمة المحادثة عبر الشبكة.Chatting
-خدمة الدخول من بعد.Talent


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-خدمة نقل الملفات.FTP
-خدمة المجموعات الإخبارية News Groups ومجموعات النقاش.
-خدمة القوائم البريدية.Mailing Lists
-يتعامل مع برامج تصفح الإنترنت من خلال مستعرضات الويب (Web Browser)بكفاءة مثل Netscape Navigator, : Internet Explorer, Mosaic.
-يستطيع استعراض المواقع دون رسوم أو صور.Text only Mode
--يصدر وينشئ الصفحات التعليمية على الإنترنت بإحدى اللغات مثل.Html, JAVA, JAVA Script, ActiveX :
-يتعامل مع برامج البريد الإلكتروني بكفاءة مثل Microsoft Outlook, Outlook Express, Netscape, Mail Eudora, Pegasus Mail.
-يستطيع المشاركة في مجموعات العمل المتاحة على شبكات الإنترنت بهدف بناء معرفة عالمية حول مواضيع محددة.
-ينظم المناقشات والحوارات داخل غرف الدراسة الإفتراضية.
-يكون لديه القدرة على التعامل مع قواعد البيانات بكفاءة.
-يستطيع ضغط أو فك الملفات المضغوطة Compressed File التي يتم نقلها ,Transfer أو جلبها Download من على الشبكة.
-يعرف الأنواع الأساسية للملفات من خلال الامتداد الخاص بها مثل: ملفات الصوتSND/AIF/A4 ، ملفات الفيديوAV1 ، ملفات مايكروسوفت ووردDOC ، ملفات المساعدةHip ، نسق المستندات الأساسية لـ.HTML/HTM WWW
-يكون لديه القدرة على استخدام برامج حماية البيانات Data Protection مثل Firewall.

**4. كفايات إعداد المقررات إلكترونيًا الشمراني (2019)**

**أ. كفايات التخطيط:**

-يحدد الإحتياجات التربوية، والهدف العام للمقرر.
-يقرر مدى ملائمة لتقديمه عبر الشبكات.
-يحدد المستفيدين وخصائصهم التربوية، وخبراتهم السابقة بالمقررات التعليمية المقدمة عبر الشبكات، ومهاراتهم التكنولوجية.
-يحدد المتطلبات المادية والبشرية اللازمة لتنفيذ مشروع إعداد المقرر الإلكتروني.
-يحدد فريق العمل الذي سيشترك في المشروع.
-يحدد اختصاصات ومهام كل عضو في فريق العمل.
-يضع جدول زمني لانجاز المهام المختلفة في المشروع.
-يحدد أسلوب مراجعة وتقويم مراحل العمل المختلفة.

**ب. كفايات التصميم والتطوير**

-يحدد أهداف تعلم المقرر الإلكتروني في أسلوب واضح وقابل للقياس.
-يحدد إستراتيجيات التدريس الفعالة لتحقيق أهداف التعلّم.
-يحدد أنشطة التعلّم التي تشجع التفاعل بين المتعلمين.
-يحدد ويطبق مبادئ تصميم التعلّم المرتبطة باستخدام التكنولوجيا.
-يحدد طرق تقديم أو إتاحة المعلومات بطريقة تسهل الوصول اليها واسترجاعها.
-يحول المحتوى التعليمي الى سيناريو لبرنامج يمكن أن يفهمه المبرمج.
-يحدد أسلوب التفاعل الإلكتروني بين كل من: المتعلمين وبعضهم، المتعلمين ومواد التعلّم، المتعلمين والمعلم.
-يحدد أنماط الرجع Feedback التي تعمل على نجاح مهام التدريس والتعلّم.

**ج. كفايات التقويم (علي ،2017)**

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-يطبق نشاطات تقويم ملائمة للتعليم الشبكي.
-يوظف فكرة ملف أداء المتعلم الإلكترونيE-Portfolio
-يوظف فكرة التقويم من خلال المعايير ومدى قياسها.

**د. كفايات إدارة المقرر على الشبكة**

-يكون لديه القدرة على تنظيم الوقت لتقديم وتطوير المقرر على الشبكة.
-يحدد عدد معين للتسجيل في المقرر الإلكتروني طبقًا لأنظمة الدعم المتوفرة، وذلك لمنع الحمل الزائد على الموقع.
-يعد المتعلمين لتحمل مسؤلية التعلّم من المقررات المقدمة عبر الشبكة.
-يزود المتعلمين بالمصادر الكافية لإتقان تكنولجيات التعلّم قبل تقديم المحتوى الإلكتروني.
-يحدد مواعيد تقديم الجلسة/ الموديول/ نشاطات التعلّم الأسبوعية لتسهيل تعلم المتعلم.
-يتتبع أداء المتعلم، ومدى تقدمه في التعلّم من المقرر الإلكتروني لتقديم المساعدة والإرشاد عند الحاجة.
-يشجع التفاعل مع المقررات الإلكترونية من خلال استعمال أدوات الإتصال للتزامن Synchronous أو غير المتزامن Asynchronous.
-يطبق نتائج الأبحاث العلمية الحديثة في مجال استخدام التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلّم عبر الشبكات.

**5. كفايات عامة**

-القدرة على إدراج الجداول والرسوم البيانية والصور الثابتة للمستندات.
-القدرة على تحميل البرامج من الانترنت.
-القدرة على التسجيل والمشاركة في المنتديات التعليمية.
-التعرف على خلل الاتصال بالشبكات واصلاحها.
-تحليل المحتوى التعليمي قبل تقديمه عبر بيئة الويب
-تشخيص خصائص المتعلمين وتحديد احتياجاتهم .
-تحديد الاستراتيجيات التعليمية المناسبة لبيئات الويب والمتعلمين والمحتوى.
-تصميم الأنشطة التعليمية باستخدام أداة الويب كويست .
-متابعة تنفيذ الاستراتيجيات التعليمية عبر بيئة الويب
-توجيه وتشجيع المتعلمين نحو تنفيذ الأنشطة التعليمية .
-المشاركة في عمليات التفاعل والتواصل الاجتماعي مع المتعلمين .
-تحفيز المتعلمين نحو استخدام جميع أدوات بيئة الويب.
-مراقبة أداء المتعلمين ومشاركاتهم المختلفة عبر بيئة الويب .
-المشاركة ببعض المواد التعليمية الرقمية التي لها علاقة بالمحتوى التعليمي .
-تحديد المهام التي يجب تنفيذها من خلال كل أداة من أدوات الويب .
-تحديد استراتيجية عرض المحتوى بكل أداة من أدوات الويب .
-تزويد المتعلمين بتحديثات مستمرة حول موضوعات وأنشطة المحتوى.
-استضافة الخبراء الذين يمكن التواصل معهم عبر بيئة الويب.

## V. المعايير التكنولوجية التي يقيم على أساسها المعلم الرقمي

### 1. المعرفة بمحاور عملية توظيف التعلم الرقمي

- ✓ تحديد الأهداف: إذا أن لكل مشروع مجموعة من الأهداف، التي لابد أن تكون واضحة، ومحددة، وواقعية ومرتبطة بحاجات، ومطالب المجتمع ولابد وأن يعمل توظيف المستحدثات التكنولوجية على تحقيقها.
- ✓ تحديد الاحتياجات والمتطلبات: وهنا يتم تحديد هذه الاحتياجات بالتعرف على الإمكانات البشرية من حيث توافر الفنيين وأخصائيي تكنولوجيا التعليم وإدارة قادرة على التخطيط لهذا.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- ✓ تهيئة المناخ التعليمي المناسب: أي توفير مناخ نفسي مناسب من أجل توظيف المعلمين للمستحدثات التكنولوجية، أو توفير البيئة التعليمية المناسبة والكافية لتقبل هذه المستحدثات وتوظيفها كما يجب.
- ✓ التنفيذ والمتابعة: وتكون السابعة للتأكد من أن البرامج والمشروعات تنفذ بالطرق المتفق عليها، وعملية التنفيذ ولمتابعة تتضمن عملية التقويم، والتي تهدف إلى قياس مدى فشل أو نجاح لمستحدثات التكنولوجية في تحقيق الأهداف.

**2. معرفة المفاهيم التكنولوجيا الذكية**

- ✓ أن يظهر المعلم بوضوح فهم في استخدام التكنولوجيا الذكية( الهاتف الذكي، الألواح المحمولة، السبورة الذكية، الاجهزة التعليمية الذكية..الخ )
- ✓ يظهر بوضوح معرفة أولية ومهارات واستيعاب للمفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا الذكية كما هو موضح في المعايير الوطنية لتكنولوجيا التربية للمعلمين

يظهر بوضوح نمو مستمر في المعرفة والمهارات التكنولوجية الذكية ليبقى جنبًا الى جنب مع تطورات التكنولوجيا بصورة عامة

**3. تخطيط وتصميم البيئة التعليمية والتجريب:**

- ✓ أن يظهر المعلم بوضوح القدرة على تخطيط وتصميم بيئات التعلّم والممارسة العملية المدعمة بالتكنولوجيا الذكية.
- ✓ يصمم فرص تعلم مناسبة والتي تطبق طرق التعلّم المعزز بالتكنولوجيا الذكية لدعم الاحتياجات المتعددة للمتعلمين.
- ✓ يطبق الأبحاث الحديثة في مجال استخدام التكنولوجيا الذكية في عمليتي التعليم والتعلّم، وعندها يخطط بيئات التعلّم والتجارب لمتعلمه.
- ✓ يحدد ويتعرف على مصادر التكنولوجيا الذكية، ويقيمها من أجل التعرف على مدى مناسبتها ودقتها.
- ✓ يخطط لإدارة المصادر التكنولوجية الذكية لتلائم محتوى أنشطة التعلّم.
- ✓ يخطط طرق متعددة لإدارة تعلم المتعلم في البيئة المدعمة بالتكنولوجيا الذكية.

**4. ادارك الفرق بين التدريس والتعلّم والمنهج:**

- ✓ أن ينفذ المعلم خطط في المنهج بحيث تشمل على طرق لتطبيق التكنولوجيا الذكية والتي تؤدي بدورها لزيادة تعلم المتعلم.
- ✓ ييسر للطالب الممارسة العملية المدعمة بالتكنولوجيا الذكية
- ✓ يستخدم التكنولوجيا الذكية لدعم الطرق التي تجعل المتعلم محور العملية التعليمية ويتم توجيهها لاحتياجات المتعلم المتعددة
  - ✓ يطبق التكنولوجيا الذكية لتطوير المهارات العليا والابداع لدى المتعلم
  - ✓ يدير أنشطة التعلّم لدى المتعلم في بيئة مدعمة بالتكنولوجيا الذكية

**5. التقييم والتقويم:**

- ✓ أن يطبق المعلم التكنولوجيا الذكية لتيسير طرق التقييم والتقويم الفعال.
- ✓ يستخدم مصادر التكنولوجيا الذكية في جمع وتحليل البيانات، وتفسير النتائج، ومواصلة الاكتشافات من أجل تحسين طرق التعليم وزيادة تعلم المتعلم.
- ✓ يطبق طرق متعددة في التقويم، لتحديد الوسيلة الأنسب للطالب ليستخدم مصادر التكنولوجيا من أجل التعلّم والاتصال والإنتاجية.

**6. تحقيق الإنتاجية والممارسة المهنية:**

- ✓ أن يستخدم المعلم التكنولوجيا الذكية ليدعم لديه الأنتاجية والممارسة المهنية.
- ✓ يستخدم مصادر التكنولوجيا ليتقدم باستمرار في التطوير المهني والتعلّم مدى الحياة.
- ✓ يقيم باستمرار ممارسته المهنية لتشكيل قرارات تتعلق باستخدام التكنولوجيا الذكية بالتعليم.
- ✓ يطبق التكنولوجيا الذكية من أجل زيادة الإنتاجية.
- ✓ يستخدم التكنولوجيا الذكية للاتصال التربوي بالنظراء في المهنة، وأولياء الأمور والمجتمع على نطاق أوسع من أجل تعلم المتعلم.

**7. الوعي القضايا الإجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية:**

- ✓ أن يفهم المعلم القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية الميحطة باستخدام التكنولوجيا في مدارس التعليم العام، وأن يطبق هذا المفهوم على شكل ممارسة عملية."
- ✓ يدرس ويطبق الممارسة القانونية والأخلاقية المتعلقة بباستخدام التكنولوجيا.
- ✓ يعرف ويستخدم مصادر التكنولوجيا التي تثبت التعددية.
- ✓ يدعم الاستخدام السليم والأمن لمصادر التكنولوجيا.
- ✓ يسهل الوصول لمنافذ متساوية لجميع المتعلمين أثناء استخدام المصادر التكنولوجية(لخضر، 2018)

وأشار اليوسف(2016) إلى ابرز القدرات والكفايات والمهارات التي ينبغي للمعلم ممارستها بمجال استخدام التقنية بالعملية التعليمية وقد صنّفها الى اربع مجالات على النحو التالي:

1. **مجال الإدارة الصفية** وتشمل ما يلي :

-توظيف التكنولوجيا الذكية في إدارة النقاش بفاعلية لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى المتعلمين

-توظيف التكنولوجيا الذكية في ضبط الصف وإدارته .

-استخدم التكنولوجيا الذكية في التنويع في الأنشطة التعليمية لاستثارة دافعية المتعلمين والحفاظ على انتباههم .

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في إشراك المتعلمين في ضبط الصف من خلال أنشطة تعليمية هادفة .

-أستخدام التكنولوجيا الذكية في توفير بيئة صفية تسودها العلاقات الإنسانية الإيجابية بين المعلم والمتعلمين .

-أستخدام التكنولوجيا الذكية في توفير بيئة صفية تسودها العلاقات الاجتماعية الإيجابية بين المتعلمين انفسهم

2. **مجال الكفايا المتعلقة بالتدريس**، وتشمل ما يلي :

-أستخدم التكنولوجيا الذكية من تنويع طرق التدريس

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة تشرك المتعلمين في الموقف التعليمي

-أستخدم الأجهزة الذكية في توزيع وقت الحصة على عناصر الدرس المختلفة

-أستخدام الأجهزة الذكية في تنفيذ استراتيجيات مختلفة لتفريـــد التعليم

-أستخدم الأجهزة الذكية في تنفيذ أنشطة تعلم متنوعة بصورة فردية أو تعاونية

-أستخدم الأجهزة الذكية في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين أثناء الحصة التدريسية .

-تعزز التكنولوجيا الذكية من الاطلاع على آخر ما توصلت إليه المعرفة من مستجدات

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في تقديم التغذية الراجعة للطلبة

3. **مجال الكفايات التقنية**، وتشمل ما يلي :

-أستخدام الأيقونات والأدوات والأوامر الخاصة بالسبورة الذكية والحواسيب اللوحية والهواتف الذكية

-تسجيل الدروس والعروض والأنشطة من خلال التكنولوجيا الذكية

-تنصيب وتشغيل أجهـــزة التكنولوجيا الذكيـــة(الحاسوب اللوحي والهاتف الذكي والسبورة الذكية (

-القدرة على استخدام خدمة التراسل بالحزم العامة للراديو (GPRS)من خلال التكنولوجيا الذكية

-إنشاء الرسوم البيانية والهندسية من خلال التكنولوجيا الذكية

-تصدير الملفات واستيرادها من خلال التكنولوجيا الذكية

-إضافة المؤثرات الصوتية من خلال التكنولوجيا الذكية

-القدرة على إجراء اتصالات مرئية تفاعلية مباشـــرة بالصوت والصورة من خلال التكنولوجيا الذكية

-القدرة على مشاركة أكبر عدد من المتعلمين عبر الأجهزة التي يستخدمونها في صورة بجماعية أو تشاركية

-بث المحاضرات والمناقشات مباشرة إلى المتعلمين من الخاصة بالسبورة الذكية والحواســيب اللوحية والهواتف الذكية.

4. **مجال الكفايات المتعلقة بالتقويم**

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في التنويع في أساليب التقويم مراعيا الفروق الفردية بين المتعلمين .

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في إعداد الاختبارات المقالية والموضوعية

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في إعداد اختبارات تشخيصية جيدة لاكتشاف جوانب القوة والضعف عند المتعلمين .



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-أستخدم التكنولوجيا الذكية في التقويم التكويني (البنائي) أثناء الموقف التعليمي .
-أستخدم التكنولوجيا الذكية في التقويم الختامي في نهاية الموقف التعليمي .
-أستخدم التكنولوجيا الذكية في توظيف التغذية الراجعة من نتائج الاختبارات

## VI.متطلبات التعلم الرقمي أو الإلكتروني

ومن خلال مراجعة أدبيات الموضوع فقد أجمع العديد من الباحثين على مطالب استخدام التعلّم الرقمي أو الالكتروني مثل الموسوي ( 2008 ) ، والفرا ( 2008 ) كما يلي :

متطلبات عامة :

1 .البنية التحتية: وتشمل توفر أجهزة الربط الإلكتروني،وأجهزة الحاسوب التي ستستخدم للاتصال والتصفح، ومن ثم البرمجيات التي ستوفر التطبيقات التعليمية التي ستسهل التعامل مع المحتوى التعليمي الذي سيكون في الغالب باللغة العربية وتشمل البنية التحتية العناصر التالية-:

•شبكة عالية القدرة: وذلك لضمان قدرة نقل عالية تضمن سرعة تحميل المناهج والتطبيقات وتبادل البيانات في حالات التعلّم التفاعلي.

•هيكلة تعتمد نظام :(Thin client) يعتمد هذا النظام بالأساس على مركزية المعالجة من خلال تسخير أجهزة خوادم عالية القدرة الحسابية والسعة التخزينية ، وأجهزة حواسيب طرفية رخيصة ذات قدرة محدودة ومثل هذا النظام يتطلب شبكة ربط عالية السعة لضمان سرعة انتقال التطبيقات، والمحتويات عند الحاجة إليها بدلاً من الدخول في تعقيدات تحميل البرمجيات على الحواسيب الطرفية وصيانتها ، وهذا النوع من الأنظمة يتطلب استثمار كبير في إنشاء شبكة تعليمية عالية السعة غير أنه يكون ذا جدوى اقتصادية على المدى البعيد .

•البرمجيات التعليمية والتي توفر تطبيقات لإدارة التعلّم، وإدارة المحتوى الإلكتروني، وأنظمة التحكم والسيطرة والمتابعة للشبكة

2.البيئة الممكنة: توفر البيئة الممكنة التي تدعم خطوات التعليم الإلكتروني ، وتمثل هذه البيئة بالوعي الكامل لضرورة وأهمية هذا المفهوم على جميع المستويات ابتداء من السياسيين وانتهاء بالمواطن العادي، بالإضافة إلى ذلك توفر الدعم والتعاون من قبل الجميع لإنجاح النظام الجديد وإرساء قواعد التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية بمختلف فئاتها ، وضمان القبول والتعامل مع المعطيات الجديدة التي يفرضها مثل هذا النظام، وتبرز هنا المتطلبات التشريعية التي تعد جزءاً من البيئة الممكنة نظراً للغطاء القانوني الذي توفره لإنجاح المهمة.

3.المعلم ويتطلب فيه توفر االقدرة على التدريس، واستخدام تقنيات التعليم الحديثة ومعرفة باستخدام الاجهزة الذكية وكافة التطبيقات.

4.المتعلم: ويطلب فيه الخصائص التالية :مهارة التعلّم الذاتي، وكفايات استخدام التكنلوجيا الذكية وكفايات استخدام التطبيقات على الانترنت والحاسب الآلي.

5.طاقم الدعم الفني :- ويتطلب فيه توفير توفر الخصائص التالية : التخصص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي ومكونات الانترنت و معرفة ببرامج الحاسب الآلي التي يمكن استخدامها في تصميم وتقديم التعليم الإلكتروني

ويرى الموسوي ( 2008) أنه يمكن تحديد متطلبات التعليم التقني عن بعد فيما يلي

*المطالب المباشرة:

-أجهزة الحاسبات للمدرسين وللطلبة وللفصول المدرسية والمختبرات
-شبكات الانترنت في مختبرات الحاسب واللغات
-شبكات الحاسب المحلية
-أنظمة إدارة الفصول
-برمجيات مساعدة لمصادر التعلّم
-منظومة إنشاء وإدارة المحتوي العلمي التفاعلي بالأسلوب السريع ، والمحتوي العلمي الإلكتروني
-الكتاب الإلكتروني الرقمي


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-لوحة التعليم الإلكتروني التحاورية

-بوابة تعليمية متخصصة تعمل من خلال الانترنت أو من خلال شبكة حواسب المدرسة الداخلية

-منظومة الإدارة التعليمية والمرتبطة بالسجلات

-منظومة للاختبارات التفاعلية الإلكترونية

-منظومة فصول إلكترونية لتحقيق بيئة تواصل تحاوري مباشر

-متطلبات استخدام مصادر التعليم الرقمية

-أنظمة استخدام وإدارة المختبرات الإلكترونية التفاعلية

-منظومة الربط الإلكتروني المباشر بين مدارس كل منطقة تعليمية ببعضها البعض ومع إدارة التعليم التابعة لها

-منظومة الربط الإلكتروني المباشر بين إدارات التعليم في عموم مناطق المملكة فيما بينها وبين الإدارات المختصة في وزارة التربية والتعليم

*المطالب غير المباشرة:

-برامج التدريب المستمر للمعلمين والإداريين، ولكافة القوى العاملة المشاركة في بيئة التعليم على الاستخدام الأمثل لتطبيق أنظمة تقنيات التعليم الإلكتروني وتفعيلها.

-بيئة تعليمية ملائمة تتوفر فيها متطلبات التقنية للمدرسين وللطلبة

-تهيئة المتعلمين وتدريبهم على كيفية التعامل مع التكنولوجيا

-مصادر تعليم رقمية مرتبطة بمنظومة التعليم الرقمي

-اشتراكات في مكتبات إلكترونية ( محلية وعربية وعالمية (

-تطبيق أدوات وأنظمة تعليمية تتمتع بالمواصفات والمقاييس العالمية

-أنظمة وبرمجيات تحقق متطلبات المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة

**VII.مبررات استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم**

اغلب المجتمعات المعاصرة تكاد لا تخلو من وجود بعض المشكلات التربوية التي تقف عائقا أمام رفع مستوى التحصيل لدى المتعلمين، ومعالجة كثير من المشكلات التي تواجه التعليم بشكل عام، والعملية التعليمية بشكل خاص . والمتبع لادبيات البحث التربوي يجد أن التقنيات التربوية أسهمت إسهاما فاعلا في حل بعض من هذه المشكلات.

1- الانفجار السكاني: حيث ازداد تعداد سكان العالم بسرعة هائلة وما ترتب عليه زيادة أعداد التلاميذ، و ساهمت تكنولوجيا التعليم في مواجهة هذه المشكلة من خلال :

أ- الاستعانة بالوسائل الحديثة في التعليم كالتلفزيون والحاسوب.

ب- ظهور أنظمة جديدة تحقق أكبر قدر من التفاعل والتعلم باستخدام الأجهزة.

ت- تغير دور المدرس من ملقن للمادة إلى تهيئة مجالات الخبرة للطالب وتوجيه عمليات التعلم وإعداد الوسائل المؤدية لذلك.

ث- إعادة تصميم المباني المدرسية والفصول الدراسية حتى تحقق الهدف من استخدام الوسائل والطرق الحديثة لمواجهة هذه التغيرات.

2- الانفجار المعرفي يشهد العصر الذي يعيش فيه الآن ازديادا في صنع المعرفة بمعدلات لم يسبق لها مثيل، وصاحب ذلك ظهر عدد من العقبات والمشكلات التعليمية في آلية التعامل مع هذه المستحدثات مثل التليفزيون و الفيديو والدوائر التليفزيونية والأجهزة والآلات الحديثة التي بدأ استخدامها في العملية التعليمية وصولا إلى الانترنت وتطبيقات الهاتف النقال وغيرها من منتجات العصر الجديد، وإن كان هذا العصر يتميز بتعدد المعارف إلا أنه أصبح مشكلة تربوية في حد ذاته، لأن الطفل في هذا العصر عليه أن يلم بمنجزات عصره العلمية، وهو ما يسعى إليه تكنولوجيا التعليم من خلال توظيفه في العملية التعليمية بطريقة صحيحة.

"تطور العلوم السلوكية والتربوية: لقد حدث انفجارا معرفيا في مجال العلوم السلوكية والتربوية خلال

العقود الثلاثة الماضية، عندما برز عدد من النظريات التي مهدت الظهور بعض العلوم التربوية الجديدة منها : علم التعليم، وعلم التصميم التعليمي وغيرها من العلوم، مما يدعو الى البحث والتفكير في كيفية توظيف هذه المعرفة واستثمارها لتطوير العملية التعليمية بكافة عناصرها، ورفع مستواها الكيفي، وهو ما قد يتحقق من خلال توظيف مستحدثات تقنيات التعليم.

3- التطور التكنولوجي في وسائل الإعلام: الملاحظ أن هنالك تطوراً سريعا في وسائل الإعلام والاتصال ووصل أثره إلى جميع نواحي الحياة الفكرية والثقافية والاجتماعية وظهر ذلك واضحا في أنماطنا السلوكية. والتعليم هو واحد من مرافق حياتنا تأثر بهذه التطور الهائل، بحيث أصبح هذا التطور يشكل تحديا للمدرسة ورجال الفكر التربوي، لكن تكنولوجيا التعليم ساهم في حل هذه المشكلة من خلال إنشاء التلفزيون التربوي وأشرطة الفيديو والحاسوب وغيرها.

4- انخفاض الكفاءة في العملية التربوية نتيجة لازدحام الفصول بالتلاميذ والأخذ بنظام الفترات الدراسية لذلك أصبحت محاولة رفع مستوى التعليم وتحسين أداء التلميذ مع هذا الازدحام وتعدد المناهج التي ينبغي أن يدرسها التلميذ صعبة للغاية. لكن يمكن معالجة ذلك من خلال استخدام الوسائل المبرمجة لإثارة دوافع وميول التلاميذ، حيث يجب استخدام الوسائل التكنولوجية المبرمجة للتعليم في العملية التربوية لإثارة الدوافع والميول لدى الدارسين، ومراعاة عنصر الجذب والتشويق لديهم، وتكوين المهارات السليمة وتنمية التدريب على أنواع التفكير السليم.

5- نقص أعضاء هيئة التدريس: لكي ينتشر التعليم في البلاد العربية في جميع المستويات يحتاج إلى كثير من المعلمين ذوى الكفاءات الخاصة في جميع المجالات، وهو ما يتعذر ذلك والمشكلة أنه في كل عام يزداد الاحتياج في حين أن الكفاءات لا تتواءم مع هذا النمو المطرد لذا ساهمت تكنولوجيا التعليم في حل هذه المشكلة من خلال الاستفادة من الخبرات في الجامعات والمعاهد المنتشرة بالعالم وربطها بالمؤسسات التعليمة عن طريق التلفزيون التربوي مثلا أو الأقمار وإنشاء بنوك معلومات تربوية التي يمكن عن طريقها تبادل المعرفة ومجالات الخبرة.

6- تطور التقنيات الحديثة في الجانب المادي والجانب الفكري : أدى ذلك إلى ضرورة الإستفادة من هذا التطور في المنظومة التعليمية، لتحديثها ورفع كفاءتها وفاعليتها من خلال إدخال الحاسوب في العملية التعليمية على أسس علمية مدروسة.

7- تنوع مصادر المعرفة: لم يعد الكتاب المدرسي أو المعلم ها مصدرا المعرفة لوحدهما، ولم تكن المعرفة محصورة في مكان وزمان محدد مثل السابق، فبات الطالب على معرفة بالمعلومة قبل تدوينها في الكتاب المدرسي وقد تصله بطريقة خاطئة، أو يفهما على غير ما أريد لها، لذا وجدت تكنولوجيا التعليم لتقديم المعارف إلى الطلبة في أماكن وجودهم حتى يتفاعلوا مع المصادر وفق الطريقة التي تناسب قدراتهم وتراعى ميولهم وتلبى حاجاتهم المختلفة. فهناك من المعارف ما يبث بواسطة الأقمار الصناعية كبرامج تليفزيونية مفتوحة أو خطية إضافة إلى اسطوانات الليزر, وأقراص الكمبيوتر، والتسجيلات السمعية والبصرية المختلفة، لتصلهم بشكل أسرع من الطريقة التقليدية.

8- تعدد الأدوات التي يتعامل معها الخريج: أصبح من الضروري أن يتعامل الخريج مع أدوات وأجهزة حديثة تختلف في مواصفاتها وأسس تشغيلها والاستفادة منها عما تعامل معه أثناء دراسته، ولا يقتصر الأمر على ما يتصل بدراسته من أدوات وأجهزة بل هناك المئات من الأجهزة الأخرى التي يتعامل معها. ولقد أوجب هذا على المدرسة أن تغير فلسفتها في تعليم الخريج وتدريبه على التعامل مع المتغيرات الحديثة الصناعية والثقافية خاصة، ولما كان من الصعب تغيير مناهج المدرسة ومعاملها كل يوم مع كل جديد لملاحقته فإن المسئولية أصبحت كبيرة على تكنولوجيا التعليم ودورها في مساعدة الفرد على التعلم الذاتي وطرق التعامل الذاتي مع المواد والأجهزة الحديثة وإكسابه مهارات العمل العامة والقدرة على التفاعل مع المتغيرات الحديثة، بالإضافة إلى دورها في إعادة صياغة المنظومة التعليمية في ضوء حاجات المجتمع من الخريجين والمعلومات والمهارات الواجب توافرها لديهم.

9- أزمة التجديد التربوي: هناك بعض الدول تواجه أزمة ضعف مخرجات النظم التعليمية وخاصة المخرجات البشرية، فلم يصل المستوى إلى مستوى طموحات هذه الدول في مواجهة عصر العولمة والثورات المعرفية والتقنية، مما دفع البعض إلى الاستعانة بمستحدثات تقنيات التعليم لرفع مستوى النظام التعليمي وتحسين مخرجاته، مما قد تكوين جيل قوي قادر على مواجهة تحديات العصر.

**الخلاصة:**

إن ابرز الكفايات التي شجعت عليها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم International Society for Technology in Education هي إعداد معلمي فصول اليوم ليتمكنوا من تهيئة فرص المتعلم المدعوم بالتكنولوجيا لمتعلمهم، وتعريفهم بالكفايات التكنولوجيا الرقمية الحديثة التي تشمل القدرة على استخدام التقنيــات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات تستخدم من قبل المستهدفين في مجالات الحياة كافة، وتسهيل الحصول على المعلومات لمن حتاجها. وإعدادهم ليوضحوا للمتعلمين ماذا يُمكن أن تجلب لهم التكنولوجيا من فوائد، وأن يكتسبوا للمتعلمين طرق حل المشكلات، وأن يستخدموا الأدوات المناسبة للتعلم. ومن معايشة الواقع فإن المعلمين تنقصهم كفايات تكنولوجية تعليمية في توظيف التكنولوجيا الرقمية والذكية،


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

واستجابت وزارة التعليم بالمملكة الأردنية للتطور التقني، بإحداث تغيير شامل في النظام التعليمي من خلال استراتيجيات محكمة تعمق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية، ومساعدة المتعلمين في تخطي حدود الزمان والمكان في عملية التعلّم، ولا يتم ذلك إلا من خلال المعلم المؤهل الذي يمتلك الكفايات اللازمة في استخدام مستحدثات التكنولوجيا المعاصرة.

–التوجيه لكافة منتسبي المؤسسات التعليمية على ضرورة استخدام نظم وأدوات التعليم الإلكتروني بشكلها المتكامل

–ضرورة تبني إستراتيجية واضحة من قبل الإدارات المختصة في مؤسسات التعليم المختلفة بشان تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني ووضع اللوائح والتشريعات التي تنظم المتطلبات المعيارية في برنامج تنفيذ التعليم الرقمي.

**المراجع:**


- الزهراني، سعود. (2006) . التربية الميدانية في ضوء الإعداد التكاملي القائم على الكفايات، ورقة عمل قُدّمت إلى المؤتمر الأكاديمي الأول بجامعة القضارف بالسودان " تطوير نظم وبرامج ومناهج التعليم الجامعي " السودان من 8-13 يوليو 2006م
- الجزار، عبد اللطيف. ( 2002 ) تكنولوجيا التعليم النظرية والعملية ، القاهرة ، كلية البنات جامعة عين شمس.
- الحلفاوي، وليد سالم محمد .(2018). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية (ط2). الأردن: دار الفكرتوم،
- آسيا برير محمد. (2017). المستحدثات التكنولوجية ودورها في تطوير التعليم في كليات التربية بالجامعات السودانية. رسالة دكتوراة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- الزبون، مأمون وحمدي، نرجس.(2014). درجة امتلاك معلمي الصفوف الثلاثة الأولى في محافظة العاصمة عمان في الأردن للمهارات اللازمة لاستخدام اللوح التفاعلي واتجاهاتهم نحو استخدامه في التدريس الصفي، دراسات العلوم التربوية، 41(2) ص 827-849.
- العنزي، ممدوح بن عواد بن مفلح. (2016). مقترح تربوي مطور لاستخدام بعض أدوات التقنية الحديثة بالعملية التعليمية لدى المعلمين والمتعلمين: دراسة وصفية تصور أسس تربوية مقترحة لاستخدام طلبة المدارس السعودية أدوات التقنية الحديثة." مجلة البحث العلمي في التربية: جامعة عين شمس - كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، 17(5) ص 303 - 348 .
- السرهيد، عارف محمد مفلح. (2013). رصد و تصنيف الكفايات المهنية للمعلم في الوطن العربي من خلال مراجعة البحوث و الدراسات." مجلة الأكاديمية الأمريكية العربية للعلوم والتكنولوجيا ( أماراباك ) - الولايات المتحدة الأمريكية ، 4(10) ص 1 - 26 .
- الفرا ، يحي. ( 2008). التعليم الإلكتروني رؤية من الميدان، المكتبة الرقمية، جامعة الملك سعود ، الرياض
- الشمراني، شرعاء علي. (2019). التعليم الرقمي في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية 2030." المجلة العربية للتربية النوعية: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب (6) ص119 - 124.
- الوحيدي، أروى وضاح درعان. ( 2009). أثر برنامج مقترح في ضوء الكفايات الالكترونية لاكتساب بعض مهاراتها لدى طالبات تكنولوجيا التعليم في الجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامة أم القرى، مكة المكرمة.
- اليوسف، محمد بدر عيسى. (2016). درجة امتلاك معلمي التربية الإسلامية في محافظة العاصمة عمّان لكفايات استخدام التكنولوجيا الذكية في التعليم، مجلة المشكاة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 4(2) ص 61-96
- الموسوي، علاء. ( 2008م). متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني، ورقة عمل مقدمة لملتقى التعليم الإلكتروني الأول خلال الفترة 19-5/25/ 1425هـ، الإدارة العامة للتربية والتعليم، الرياض
- عبد الخالق، عبد الرحمن أحمد، ومرعي، محمد. (2013). الكفايات التكنولوجية اللازمة لاستخدام الحاسوب و برامجه الأساسية لدى معلمي ومعلمات العلوم الشرعية بكليتي التربية والدراسات الإنسانية جامعة الأزهر . مستقبل التربية العربية: مج. 20، ع. 86: 247-338
- علي، أكرم فتحي. (2017). استخدام نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) لتقصي فعالية التكنولوجيا المساندة القائمة على تطبيقات التعلّم التكيفية النقالة لتمكين ذوي الإعاقة البصرية من التعلّم. مجلة التربية، 1(176)، 56- 111.
- عبد المؤمن، علي معمر. (2008). البحث في العلوم الاجتماعيّة المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى. مصر: القاهرة.
- عليمات، على. (2014). واقع استخدام معلمي العلوم للمستحدثات التكنولوجية في تدريسهم بمحافظة المفرق. مجلة المنارة للبحوث والدراسات (العلوم الإنسانية)، 20(1).
- شقور، علي زهدي. (2012). واقع الإعداد التربوي للمعلم الفلسطيني في مجال تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر معلمي المدارس في محافظة نابلس. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية -مصر ع 38 (2012): 156 - 195.
- لخضر، فردي. (2018). اتجاهات المكتبيين نحو استعمال الحوسبة السحابية الذكية بالمكتبات الجامعية الجزائرية في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا (TAM). مجلة اعلم،(21) ص. 263-288.
- زيدان، همام بدراوي. (2005م) .التخطيط الاسترا تيجي في مجال التربية، مفهومة وعملياته، مبرراته ومتطلباته، مجلة الدراسات التربوية، (74) 10 ص ص 43-98.
- زين الدين، محمد محمود. (2011). كفايات التعليم الإلكتروني، جدة: خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.

- Garskey, M. (2013)The impact ofqualification and Experiences of Teacher Competence. Teacher Journal, 2(7)p 61-68




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

## إدارة المعرفة وأثرها في اتخاذ القرارات الإدارية

*Knowledge Management And Its Impact On Management Decision-Making*

د. عائشة الهادي محمد .أبوعبدالله[1]

د. أحمد عطية محمد [2]

[1]المركز العالي للعلوم الإدارية والمالية ، (ليبيا)، aishahadei6@gmail.com

[2] جامعة الزاوية (ليبيا) AhmedAtea722@gmail.com

**ملخص:** هدفت هذه الدراسة للتعرف على أثر إدارة المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية بالجامعات الليبية، وقد اتخذ الباحثان من جامعة طرابلس إنموذجاً، ولهذا الغرض وقد تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، وقد تم الاعتماد على اسلوب المسح الشامل لمجتمع الدراسة والبالغ عددهم (100) مفردة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وقد تمت تحليل البيانات باستخدام حزمة البرامج الإحصائية(SPSS)، باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة ومنها ومعامل الفا كرونباخ للثبات ،المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، ارتباط بيرسون، تحليل التباين للانحدار. وخلصت هذه الدراسة إلى مجموعة النتائج أهمها: أظهرت دراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية حيث بلغت نسبة الأثر (32.6%) ما لم يؤثر مؤثر آخر؛ بينت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لخلق المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية ; أوضحت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاكتساب المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية .

**الكلمات المفتاحية:** المعرفة – إدارة المعرفة – اتخاذ القرارات الإدارية

Abstract : This study aimed to identify the effect of knowledge management on administrative decision-making in Libyan universities, and the two researchers from the University of Tripoli took a model, and for this purpose the questionnaire was used as a main tool for data collection, and the method of comprehensive survey of the study community, which amounted to (100) individuals, was used. A descriptive analytical approach was used, and the data were analyzed using the statistical software package (SPSS), using appropriate statistical methods, including the Cronbach's Alpha Coefficient of stability, the arithmetic mean, standard deviation, Pe
arson correlation, and variance analysis of regression. This study concluded with a set of results, the most important of which are: The study showed the existence of a statistically significant effect of knowledge management in its dimensions on administrative decision-making, where the impact percentage reached (32.6%) unless another influential influence affected. The study showed the existence of a statistically significant effect of creating knowledge on administrative decision-making. The study demonstrated the existence of a statistically significant effect of acquiring knowledge on administrative decision-making.

Key words: knowledge - knowledge management - management decision-making

*** المؤلف المرسل، aishahadei6@gmail.com**

**مقدمة :**

تعد المعرفة العصب الحقيقي لمؤسسات اليوم ، ووسيلة إدارية هادفة ومعاصرة للتكيف مع متطلبات العصر ، أن المعرفة هي المورد الأكثر أهمية في خلق الثروة ، وتحقيق التميز والإبداع في ظل المعطيات الفكرية التي تصاعدت في إطارها العديد من المفاهيم الفكرية ، كالعولمة ، والخصخصة ، وثورة المعلومات ، واتساع رقعة المجتمعات الإنسانية المختلفة( **حمود ، 2010** )،وقد أصبحت إدارة المعرفة من أهم مدخلات التطوير والتغيير في عصرنا الحالي ، حيث استطاعت إحداث نقلة نوعية في مستوى أداء مختلف المؤسسات وتؤكد الكثير من الدراسات كدراسة(**الملاك والأثري ،**19:2002) ، أن تبني إدارة المعرفة في المؤسسات يحقق العديد من الفوائد منها على سبيل المثال



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

:زيادة الكفاءة والفعالية ، وتحسين عملية اتخاذ القرارات ، وتحسين الأداء وزيادة الإنتاجية ، وتحسين الإبداع ، وتحقيق الميزة التنافسية ، وسرعة الاستجابة للتغيرات في البيئة المحيطة .فإدارة المعرفة كما عرفتها( **يسري ، 2010 :247** )، هي مجموعة عمليات منظمة يتم إيجاد القيمة لها من خلال المزج بين عناصر المعرفة لإيجاد توليفة معرفية أفضل .

**مشكلة الدراسة :**

على الرغم من أن مفهوم إدارة المعرفة من المفاهيم الحديثة، إلا انه ثبت أن بالإمكان تطبيقه في المؤسسات التعليمية، (دراسة تطبيقية في إدارة المعرفة في جامعة طرابلس إن الجامعات الليبية تعاني من العديد من المشاكل التي لها علاقة بالمعرفة تتمثل في ، عدم وجود ثقافة أداء الأعمال كأعضاء فريق عمل متعاونين مع زملائهم ، ومشاكل المشاركة في اتخاذ القرارات حيث إن الإدارة العليا تتخذ القرارات دون الرجوع للعاملين في المستويات الأخرى وعدم أخذ التقارير المقدمة من قبلهم بعين الاعتبار ، وقلة التعاون وتبادل الخبرات بين إدارات الجامعات الليبية ،عدم اهتمام وتشجيع إدارات الجامعات على العمل الجماعي بين الموظفين لمختلف المستويات الإدارية .ومن خلال المقابلات الشخصية التي أجرته الباحثان مع رؤساء بعض الأقسام بالجامعة وبعض عمداء الكليات بالجامعة؛ توصلت إلى إن هناك قصوراً واضحاً في اكتساب وتوثيق ونقل المعرفة وفي تطبيقها الأمر الذي نتج عنه خللاً واضحاً في عملية اتخاذ القرارات الإدارية بالجامعة، وحددت اشكالية البحث في التساؤل الرئيسي التالي:.

– ما أثر إدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين ؟

الهدف الرئيسي :

- التعرف على أثر إدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس من وجهه نظر الموظفين
- التعرف على أثر إيجاد المعرفة وأثرها في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس.
- التعرف على أثر اكتساب المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس.
- التعرف أثر توثيق المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس.

**فرضيات الدراسة :**

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها يمكن صياغة الفرضية الرئيسية الآتية :

الفرضية الرئيسة : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين . تنبثق منها الفرضيات الفرعية الآتية :

الفرضية الفرعية الأولى :– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإيجاد المعرفة في اتخاد القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين .

الفرضية الفرعية الثانية :– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاكتساب المعرفة في اتخاد القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين .

الفرضية الفرعية الثالثة :– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتوثيق المعرفة في اتخاد القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين .

الفرضية الفرعية الرابعة :– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لنقل المعرفة في اتخاد القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين .

الفرضية الفرعية الخامسة :– يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق المعرفة في اتخاد القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين .


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**أهداف الدراسة :**

تسعى هذه الدارسة إلى تحقيق الهدف العام التالي :

- التعرف على أثر إدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس من وجهه نظر أعضاء هيئة التدريس

وتحقيق الاهداف الفرعية الاتية :-

- التعرف على أثر إيجاد اكتساب المعرفة وأثرها في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس.
- التعرف على أثر توثيق المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس.

**منهجية الدراسة :**

استخدمنا في دراستنا الحالية المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك باستخدام الأسلوب التطبيقي بهدف جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات ، إذ أن هذا المنهج يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة ، لذلك اعتبر المنهج الوصفي التحليلي المنهج المناسب للدراسة الحالية ، حيث يعرف المنهج الوصفي التحليلي بأنه منهج يسعى للوصول إلى المعرفة الدقيقة والتفصيلية لعناصر مشكلة أو ظاهرة قائمة للوصول إلى فهم أفضل وأدق .

**الإطار النظري للدراسة :**

**مفهوم المعرفة واهميتها :**

حظيت المعرفة بالكثير من الاهتمام من قبل الباحثين، وتطورت مفاهيمها من بداية خلق الإنسان، حيث تم ظهور الحضارات التي حصل فيها تراكم معرفي، مكنت الإنسان من تحقيق إنجازات كبيرة، مروراُ بعصر النهضة إلى عصرنا الحالي، حيث تكاملت المعرفة التنظيمية مع التطورات الفكرية الحديثة في الإدارة، خاصة مع انتشار إدارة الجودة الشاملة، التي أسهمت في تطور المعرفة، وإعادة هندسة الأعمال في خلق التراكم المعرفي، ولقد تعاظم دور المعرفة مع تنامي ظاهرة العولمة، ومع انتشار نظم الاتصال الحديثة واتساع شبكة المعلوماتية، الأمر الذي سهل انتشار المعرفة وتبادلها. لهذا يمكن تعريفها على أنـــها عملية تحليل، وتركيب، وتقييم، وتنفيذ التغيرات المتعلقة بالمعرفة لتحقيق الأهداف الموضوعة بشكل منظم ومقصود وهادف. وهي عملية إدارة المعرفة المؤسسية من أجل قيمة الأعمال، وتوليد الميزة التنافسية من خلال استغلال المعرفة لحل مشكلة أو معالجة موقف **(دروزة،2008:14)** . ، أما **(عبد الستار العلي ،2006، 26)** . فعرفها : بأنها مزيج من الخيارات والمهارات والقدرات والمعلومات المتراكمة لدى العاملين ولدى المؤسسة. ومن الجدير بالذكر أن عملية معالجة هذه المعلومات وتفسيرها تتم من خلال قاعدة المعرفة التي يمتلكها كل شخص ويمكن تصورها بأنها قاعدة تحتوي على الحقائق والخبرات والمعتقدات والاتجاهات والعلاقات التي تربط هذه العناصر مع بعضها بعضا فقدرة الشخص على التصرف وحل المشكلات هي جزء من كونه يمتلك المعرفة أو لا مثال ذلك قد نجد شخصين لديهما نفسها المعلومة ويعيشان نفس المشكلة لكنهما يختلفان في قدرتهما على استخدام هذه المعلومة في حل المشكلة أو اتخاذ قرار ناجح ، وذلك لوجود اختلافات في قدرات الأفراد على إضافة قيمة للمعلومات وتفسيرها ، هذا الاختلاف ناجم عن اختلاف الخبرات والتدريب ، بمعني آخر فإن الفرق بين المعلومات والمعرفة يكمن في التفسير وقدرة العقل على إعطاء معني مفيد إذ يمكن القول أن التمييز بين البيانات والمعلومات والمعرفة أمر نسبي ، يختلف باختلاف الشخص وما يمتلكه هذا الشخص من خبرات وحقائق ومعتقدات واتجاهات فأمر معين قد يبدو لشخص بيانات ولشخص آخر معلومة ولشخص ثالث معرفة ، وهذا ما يؤيده **(هيت ، 2001 ، 44)** ، بقوله أن ذلك يعتمد على قاعدة المعرفة التي يمتلكها كل شخص، وتكونت من خلال الخبرات والتعلم التي تتجدد ويتم تحديثها باستمرار التعلم وتراكم الخبرات فكلما زادت معرفة الإنسان زادت قدراته على اكتساب معارف جديدة. لأنه يصبح أكثر قدرة على تنظيم البيانات وتفسير المعلومات ومعالجتها وتحويلها إلى معرفة تخزن في قادة المعرفة. وبالنظر إلى التعريفات: المشار إليها أعلاه، يتضح وجود مداخل متعددة لمفهوم المعرفة. فهناك من أعتبرها موجود منظمي، وركز اتجاه آخر على أنها رأس مال فكري(بناء فكري) شيء كامن في العقل البشري وقيمة مضافة، كونها أحد جوانب المادة


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الفكرية لرأس المال الفكري، إلى جانب المعلومات والخبرات والمهارات ذات القيمة الاقتصادية، والتي يمكن وضعها موضع التطبيق لخلق الثروة، في حين أعتبرها آخرون معلومات معالجة، مفهومة، مفيدة. كما أعتبرت توصيفات رمزية.

**تعريف المعرفة :**

عرفت المعرفة بأشكال مختلفة فعرفتها **(هند ،2005،39)**.هي الخبرة داخل الممارسة الإنسانية لكل واحد منا ولا وسيلة لاكتسابها أو الاستفادة منها إلا بالتعامل مع بعضنا الآخر . وذكر **(نيحفيسنكي،2004،56)**. "بأن المعرفة هي حاصل جمع ما هو معروف حالياً وتكون المعرفة واضحة قوة ويسمي هؤلاء الذين لهم معرفة خبراء وهم الناس الأكثر قوة والأكثر أهمية في تنظيمها **( رزوقي ،2003،275)** .المعرفة هي القوة على اتخاذ الفعل أو العمل**(دفلين ،2002،22)**. هي مزيج من الخبرات والمهارات والقدرات والمعلومات المتراكمة لدى العاملين، ولدى المنظمة، وهي أنواع مختلفة، تشمل المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة. **(عبد الستار ،2006،27)**. " " المعرفة هي مزيج من المفاهيم والأفكار والقواعد والإجراءات التي تهدي الأفعال والقرارات، أي أن المعرفة عبارة عن معلومات ممتزجة بالتجربة والحقائق والأحكام والقيم التي تعمل مع بعضها كتركيب فريد يسمح للأفراد والمنظمات من خلق أوضاع جديدة وإدارة التغيير **(سعد ياسين،2007:25)**

"المعرفة هي رأس مال فكري وقيمة مضافة، ولا تعد كذلك ، إلا إذا أكتشفت وأستثمرت، من قبل المنظمة، وتم تحويلها إلى قيمة لخلق الثروة من خلا التطبيق **(معتز عبد الرزاق،2009:225)** أن المعرفة هي حصيلة الامتزاج الخفي بين عناصر ثلاثة وهي : المعلومات والخبرة والحكمة البشرية . أن المعرفة هي" عملية بشرية ديناميكية حيث ترتبط **(الطاهر ،2،2010)** .أساساً بالتفاعل البشري، وتبرر معتقدات الفرد تجاه الحقيقة، كما أنها تعتمد على محيط مشاركة محدد ومن ثم تعتمد على وقت ومكان محددين." المعرفة هي عملية بشرية ديناميكية حيث ترتبط أساسا بالتفاعل البشري وتبرر معتقدات تجاه الحقيقة كما أنها تعتمد على الخبرات والمهارات والحقائق والبيانات والمعلومات والقيم التي تم معالجتها بحيث تكون قابلة لحل المشكلات التي تواجه المؤسسة من خلال صياغة الخطط وتنفيذها . في ضوء المفاهيم السابقة يمكن القول أن المعرفة هي مجموعة من الخبرات والمهارات والحقائق والمعتقدات والقيم والمفاهيم والبيانات والمعلومات التي تم تنظيمها ومعالجتها سواء كانت هذه المعرفة صريحة أو ضمنية، وهي قابلة للاستخدام في حل المشكلات التي تواجه المنظمة من خلال صياغة الخطط وتنفيذها ورقابتها ومراجعتها.

**مفاهيم عامة حول اتخاذ القرارات الإدارية :**

أن الأساس في العمل الإداري هو وضع الأهداف المحددة والسعي لتحقيقها، إلا أن المشكلة التي تواجه المديرين قد تتمثل في بروز اختلاف بين الوضع الحالي والهدف المراد وتحقيقه، ولمعاجلة هذه الحالة يكون اللجوء إلى اتخاذ القرارات المناسبة، والقرار بمفهومه البسيط يشير إلى التوصل إلى نتيجة أو حل لمشكلة قائمة، أو لمواجهة مواقف محتملة الحدوث، أو لتحقيق أهداف مرسومة وانسجاما مع ما تقدم، نجد أن القرار وفي العديد من المصادر والمؤلفات الإدارية المتخصصة، ينطلق من هذا الفهم مع مراعاة بعض الاختلافات الشكلية التي نادت بها النظريات الإدارية المتعاقبة، ابتداءً من المدارس الكلاسيكية وانتهاءً بالنظريات الحديثة التي ذهبت غالبيتها لتحقيق هدف ما، أو لمواجهة موقف معين من المواقف التي تعترض عمل متخذ القرار **(قريطم، 1988 ،11)** . كما أن القرارات الإدارية هي ضوابط تحكم السلوك البشري في نطاق الجماعة **(الطبطبائي ،1994 ،3)** . فالقادة الإداريين قد يصدرون قرارات جزافية أو مخالفة للقانون بسبب عدم العناية بدراسة الحقائق والبيانات التي تستند إليها تلك القرارات دراسة كافية أو عدم الاستعانة بأجهزة الخبرة والمشورة قبل إصدارها **(مصطفي ، 2004 ، 17)**.لهذا قد تكون عملية اتخاذ القرارات من أصعب المهمات الإدارية لنا جميعاً لأنّها مهمة تقوم على انتخاب الخيار الأنسب، والخيارات المناسبة تتطلب منّا التمييز بين الأمور الطارئة والأمور المهمة لنعرف أين نضع أقدامنا وفي أيّ اتجاه نسير ، لأنّنا إن لم نفعل ذلك قد نجد أنفسنا غارقين في معالجة الأمور الصغيرة تاركين ورائنا الأمور الأهم معلّقة دون حل. **(فاضل ،2001،5)**. طبعاً علينا أن نتذكر أن القرارات المهمة في الغالب نتائجها مهمّة وخطيرة في نفس الوقت لذلك يتطلب منا المزيد من العناية والدراسة الهادئة والمتوازنة ال فتقصير في هذه المقدمات قد يعرضنا إلى المساوئ ويقوّض الكثير من أهدافنا.أن عملية اتخاذ القرار


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

هـــي عملية جوهرية في الإدارة وهناك من اعتبرها القلب النابض لها، فنجـــاح المنظمـــات علـــى اخـــتلاف أنواعها يعتمد على مدى قدرتها على اتخاذ قرارات ذات جودة وفعالية، سواء في حل المشكلات التـــي تواجهها أو في استغلال الفرص المتاحة أمامها .لهذا كلّنا نعلم أنّ هناك خيارات طويلة الأمد ، فعلينا أن نعرف الهدف الذي نسعى إليه من أجل الإلمام الكافي بإيجاد الخطوات اللازمة إليه وكيفية تطبيقه لأنّ مفتاح النجاح دائماً هو اتخاذ القرارات الصحيحة ، والقرارات الصحيحة لا تخرج من الارتجال أو التسرّع، بل لابد لها من صبر ومعرفة وحنكة وتعقل .

**بيئة ومجتمع وعينة الدراسة :**

يتكون مجتمع الدراسة من مدراء وعمداء ورؤساء الأقسام بإدارة الجامعة والكليات والبالغ عددهم (100) مفردة، ونظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة ، فإن الباحثان اعتمد أسلوب المسح الشامل فقام الباحثان بتوزيع (100)، واستردت (87) استمارة صالحة للتحليل .

**متغيرات الدراسة :**

المتغير المستقل : إدارة المعرفة – المتغير التابع أتخاذ القرارات الإدارية

**أداة جمع البيانات اللازمة للدراسة(الاستبيان) :**

اعتمدت الدراسة على استمارة الاستبيان للحصول على البيانات التي تساعد على اختبار الفرضيات المتعلقة بموضوع الدراسة ، حيث قمنا بتصميم استمارة الاستبيان وللتحقق من صدق الاستبيان تم اختيار أفضل طريقة لقياس الصدق هو الصدق الظاهري والذي هو عرض فقرات المقياس على مجموعة من الخبراء للحكم على صلاحيتها. وقد تحقق صدق المقياس ظاهرياً من خلال عرض الاستبانة على عدد من المحكمين في تخصصات علمية متعددة في مجالات الإدارة الأعمال والإحصاء لأخذ آرائهم وملاحظاتهم فيما يتعلق بفقرات الاستبانة ومدى ملائمتها للأبعاد أو المتغيرات التي تقيسها ، وقد تم تعديل وتطوير الدراسة وفرضياتها، وجرى تنقيح فقرات الاستبانة وإعادة صياغتها لتسهيل الاستجابات عليها من قبل أفراد العينة ، والإبقاء على العبارات التي لا تحتاج إلى تعديل. وبعد التحكيم أصبحت استمارة الاستبيان تضم ثلاثة أجزاء رئيسية وذلك لقياس متغيرات الدراسة .

**الأساليب الإحصائية المستخدمة في وصف وتحليل النتائج:**

لقد تم إدخال البيانات إلى الحاسب الآلي بعد ترميزها؛ لإجراء العمليات الإحصائية اللازمة لتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي، الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية وذلك للإجابة على تساؤلات الدراسة أو التحقق من فرضياتها بمستوى معنوية (0.05) والذي يُعَد مستوى مقبولاً في العلوم الاجتماعية والإنسانية بصورة عامة (اوما سيكاران، 2003، 24)، وبما أننا نحتاج في بعض الأحيان إلى حساب بعض المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في وصف الظاهرة من حيث القيمة التي تتوسط القيم أو تنزع إليها القيم ، ومن حيث التعرف على مدى تجانس القيم التي يأخذها المتغير، وأيضا ما إذا كان هناك قيم شاذة أم لا، والاعتماد على العرض البياني وحده لا يكفى، لذا فإننا بحاجة لعرض بعض المقاييس الإحصائية التي يمكن من خلالها التعرف على خصائص الظاهرة محل البحث، وكذلك إمكانية مقارنة ظاهرتين أو أكثر، ومن أهم هذه المقاييس، مقاييس النزعة المركزية والتشتت. وقد تم استخدام الآتي :

– **التوزيعات التكرارية:** لتحديد عدد التكرارات، والنسبة المئوية للتكرار التي تتحصل عليه كل إجابة، منسوبا إلى إجمالي التكرارات، وذلك لتحديد الأهمية النسبية لكل إجابة ويعطي صورة أولية عن إجابة أفراد مجتمع الدراسة على العبارات المختلفة.

– **المتوسط الحسابي:** يستعمل لتحديد درجة تمركز إجابات المبحوثين عن كل محور ، حول درجات المقياس، وذلك لمعرفة مدى توفر متغيرات كل محور من محاور الدراسة.

– **المتوسط الحسابي :** المرجح، لتحديد اتجاه الإجابة لكل فقرة من فقرات المقياس وفق مقياس التدرج الخماسي.

– **الانحراف المعياري:** يستخدم الانحراف المعياري لقياس تشتت الإجابات ومدى انحرافها عن متوسطها الحسابي.

– **اختبار تي ( One Sample T – test):** لتحديد جوهرية الفروق بين متوسط استجابة أفراد العينة ومتوسط القياس (3) في المقياس الخماسي.

– **معامل الارتباط :** لتحديد العلاقة بين كل محور من محاور الاستبيان وإجمالي الاستبيان، ولحساب قيم معامل الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع.

– **تحليل تباين الانحدار:** لتحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

## النتائج ومناقشتها :

بعد تحليل البيانات التي تم جمعها توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج الهامة وهي:

**أ. نتائج اختبار الفرضيات :**

1. أظهرت دراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية ، حيث بلغت نسبة الأثر (32.6%) ما لم يؤثر مؤثر آخر.

2. بينت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لخلق المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية ، فقد بلغت نسبة الأثر (11%) ما لم يؤثر مؤثر آخر.

3. أوضحت الدراسة وجود أثر ذو دلالة إحصائية لاكتساب المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية ، حيث بلغت نسبة الأثر (7.8%) ما لم يؤثر مؤثر آخر.

4. أظهرت الدراسة وجود أثر ) ذو دلالة إحصائية لتوثيق المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية، فقد بلغت نسبة الأثر (20.2%) مالم يؤثر مؤثر آخر.

5. بينت الدراسة وجود أثر ) ذو دلالة إحصائية لنقل المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية، فقد بلغت نسبة الأثر (19%) مالم يؤثر مؤثر آخر.

6. أوضحت الدراسة وجود أثر ) ذو دلالة إحصائية لتطبيق المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية، فقد بلغت نسبة الأثر (20.7%) مالم يؤثر مؤثر آخر.

**ب. النتائج المتعلقة بمتغيرات الدراسة**

1. بينت الدراسة إن مستوى خلق المعرفة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.63) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعود الانخفاض إلى عدم عقد الجامعة الاجتماعات التي يتم من خلالها طرح وجهات النظر والأفكار المتعددة للتعامل مع مشاكل العمل غير الروتينية بهدف الخروج بحل نهائي، مع عدم وجود وظائف خاصة بتطبيق نظام إدارة المعرفة بالهيكل التنظيمي للجامعة.

2. أظهرت الدراسة إن مستوى اكتساب المعرفة كان متوسطاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.93) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعزى ذلك إلى تنفيذ الجامعة المحدود للدورات التدريبية والمؤتمرات والندوات وحلقات النقاش وورش العمل لموظفيها بهدف تنمية مهاراتهم الإدارية والمعرفية ، إضافة إلى تعاون الجامعة المحدود مع جامعات ومراكز بحثية داخل ليبيا وخارجها من أجل تطوير نظم إدارة المعرفة، مع الاهتمام المحدود للجامعة باستقطاب خبراء في مجال إدارة المعرفة المرتبطة بأنشطتها.

3. أوضحت الدراسة إن مستوى توثيق المعرفة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.79) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعود لعدم توثيق فريق العمل جميع الإجراءات التي اتبعها في انجاز عمله عند انتهاءه من المهام المكلف بها، مع عدم سعي الجامعة للمحافظة على الموظفين الذين لديهم مهارات ومعارف في مزاولة العمل التعليمي .



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

4. كشفت الدراسة إن مستوى نقل المعرفة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.82) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعزى هذا الانخفاض إلى عدم سعي الجامعة لجذب الكفاءات البشرية ذات القدرات والمهارات العالية من جامعات أخرى .

5. أظهرت الدراسة إن مستوى تطبيق المعرفة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.65) وفق مقياس التدرج الخماسي، وترى الباحثة إن هذا الانخفاض سببه عدم ترجمة أفكار ومقترحات الموظفين حول كيفية تحسين أساليب العمل بالجامعة إلى واقع عمل فعلي، وان العلاقات التعاونية لدى الجامعة لا تتيح لها تبادل الخبرات والمعلومات مع الجامعات الأخرى، إضافة لعدم استخدام الجامعة أسلوب البحث العلمي لتوليد المعرفة المتعلقة بتحقيق أهدافها العامة، أو مشاركتها في المؤتمرات العلمية بما يسهم في اكتساب المعرفة.

6. بينت الدراسة إن مستوى إدارة المعرفة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.76) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعزى هذا إلى انخفاض خلق واكتساب وتوثيق ونقل وتطبيق المعرفة.

7. أظهرت الدراسة إن مستوى تحديد المشكلة وتشخيصها كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.66) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعود الانخفاض إلى انه عند اتخاذ أي قرار بخصوص إدارة المعرفة فأنه لا يتم تحديد المشكلة أولاً ثم إعادة تعريفها بشكل دقيق، إضافة إلى عدم إمكانية أفراد العينة تحديد المشكلات التي تعيق سير العمل بدقة.

8. أوضحت الدراسة إن مستوى جمع البيانات والمعلومات كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.41) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعزى ذلك عدم استطاعة أفراد العينة على تحديد العناصر الأساسية التي تتكون منها المشكلة، مع عدم اعتمادهم أسلوب الكم في حل المشكلات واتخاذ القرارات الإدارية، إضافة إلى عدم استطاعتهم تحديد لماذا تحدث المشكلة في موقع دون غيره .

9. كشفت الدراسة إن مستوى تحديد البدائل المتاحة وتقويمها كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.48) وفق مقياس التدرج الخماسي، وسبب هذا الانخفاض يعود إلى عدم استخدام أسلوب العصف الذهني، مع عدم وضع إدارة الجامعة العديد من البدائل عند اتخاذ أي قرار لحل مشكلة ما، وعدم استفادة إدارة الجامعة من أخطاء القرارات السابقة عند اتخاذ أي قرار جديد .

10. بينت الدراسة إن مستوى اختيار البديل المناسب كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.49) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعود ذلك إلى اختيار البدائل المتناسبة مع المنفعة الشخصية، مع عدم اختيار الحلول الأقل كلفة اقتصادية .

11. أظهرت الدراسة إن مستوى اتخاذ القرار كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.53) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعزى ذلك إلى عدم اختيار الوقت المناسب لإعلان القرار، مع عدم القدرة على معالجة الصعوبات التي تواجه تنفيذ القرار، وأيضا بسبب اتخاذ قرارات بدون قناعة تامة خشية التعرض للانتقادات.

12. أوضحت الدراسة إن دور الإدارة العليا بالجامعة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.6) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعود ذلك إلى كون الاختصاصات المحددة لإدارة الجامعة غير كافية لتحقيق الأهداف .

13. كشفت الدراسة إن مستوى خصائص البيئة التنظيمية للجامعة كان منخفضاً، فقد تبين إن متوسط الاستجابة يساوي (2.64) وفق مقياس التدرج الخماسي، ويعود الانخفاض إلى عدم متابعة الإدارة العليا للقرارات اليومية

**الخاتمة العامة للدراسة :**

من هنا كانت أهمية موضوع هذه الدراسة والمتمثل في محاولة لتسليط الضوء على متطلبات تطبيق إدارة المعرفة وأثرها في اتخاذ القرارات الإدارية في الجامعات وذلك من خلال أهمية مدخل إدارة المعرفة كأسلوب في تحسين النظام الإداري وتطويره في الجامعات الليبية .


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وبالتالي فإن الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو التعرف على أثر إدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية في جامعة طرابلس من وجهه نظر الموظفين.

ووضع بعض التوصيات والمقترحات والحلول ، ولتحقيق الأهداف السابقة اعتمدت الدراسة على منهجيين أولهما المنهج الوصفي وهو الذي تم من خلاله الاعتماد على تحليل البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالهدف والغاية من هذه الدراسة ، حيث تم الاعتماد على المصادر والمراجع والدوريات ، إضافة إلى الدراسات والأبحاث المهتمة بهذا الموضوع ، والمنهج الثاني وهو المنهج التحليلي بالعينة حيث تم تناوله عبر دراسة ميدانية تم انجازها على جامعة طرابلس ،وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي : - عدم سعي الجامعة للمحافظة على الموظفين الذين لديهم مهارات ومعارف في مزاولة العمل التعليمي .- عدم القدرة على معالجة الصعوبات التي تواجه تنفيذ القرار، وأيضا بسبب اتخاذ قرارات بدون قناعة تامة خشية التعرض للانتقادات. وفي نهاية الدراسة اقترحت تقديم مجموعة من التوصيات المهمة والتي من شأنها إمكانية الأخذ والعمل بها من قبل الجامعة قيد الدراسة وأهمها :- ضرورة عقد اجتماعات يتم خلالها طرح وجهات نظر وأفكار متعددة للتعامل مع مشاكل العمل غير الروتينية بهدف الخروج بحل نهائي. - العمل على توثيق جميع الإجراءات التي اتبعها فريق العمل في انجاز عمله عند انتهاء عمل الفريق العمل. - ضرورة السعي لجذب كفاءات بشرية ذات قدرات ومهارات عالية من جامعات أخرى. - ضرورة المشاركة في المؤتمرات العلمية لإكساب المشتركين المعرفة بكل ما هو جدي.

**ملاحق :**

جدول رقم (1) الاستمارات الموزعة والمتحصل عليها ونسبة المسترد والفاقد منها

| عدد الاستمارات الموزعة | عدد الاستمارات المفقودة | نسبة الاستمارات المفقودة | عدد الاستمارات غير صالحة | نسبة الاستمارات الغير صالحة | عدد الاستمارات الصالحة | نسبة الاستمارات الصالحة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 10 | %10 | 3 | %3 | 87 | %87 |

يبين الجدول السابق عدد الاستمارات التي تم توزيعها على عينة الدراسة ونسبة الفاقد من هذه الاستمارات حيث نلاحظ بأن نسبة الفاقد بسيطة وبالتالي يعتبر هذا الأمر إيجابيا .

وقد استخدم الباحثان الترميز الرقمي في ترميز إجابات أفراد العينة للإجابات المتعلقة بالمقياس الخماسي، حيث تم إعطاء درجة واحدة للإجابة (غير موافق بشدة) ودرجتان للإجابة ( غير موافق) وثلاث درجات للإجابة (محايد) وأربع درجات للإجابة (موافق) وخمس درجات للإجابة (موافق بشدة). وكما مبين في الجدول رقم (2).

جدول (2) ترميز بدائل الإجابة

| الإجابة | غير موافق بشدة | غير موافق | محايد | موافق | موافق بشدة |
|---|---|---|---|---|---|
| الرمز | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

وقد استخدم الباحثان متوسط القياس (3) وهو متوسط القيم (1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5) للإجابات الخمسة ، كنقطة مقارنة لتحديد مستوى إجمالي كل محور من محاور الدراسة، وكان طول الفترة المستخدمة هي 0.8 وقد تم حساب طول الفترة على أساس قسمة 4 على 5 .


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

جدول (3) طول خلايا المقياس

| اتجاه الإجابة | المتوسط |
| --- | --- |
| غير موافق بشدة | 1 - 1.79 |
| غير موافق | 1.8- 2.59 |
| محايد | 2.6 – 3.39 |
| موافق | 3.4 – 4.19 |
| موافق بشدة | 4.2 - 5 |

يبن الجدول السابق اتجاه الاجابة لإجابات أفراد العينة وهو ما يعرف باتجاه الاجابة فاذا كان متوسط إجابات أفراد العينة يساوي 1 – 1.79 حول محور من محاور الاستبيان فيعني هذا أن إجابات تكون غير موافق بشدة وإذا كان المتوسط يساوي 1.8- 2.59 غير موافق وإذا كان المتوسط يساوي 2.6 – 3.39 محايد وإذا كان المتوسط يساوي 3.4 – 4.19 موافق وإذا كان المتوسط يساوي 4.2 – 5 موافق بشدة .

جدول (4) معامل الارتباط بين محاور الدراسة وإجمالي الاستبيان

| قيمة الدلالة الإحصائية | معامل الارتباط | عدد الفقرات | المحـــــــــــــاور | ت |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0.002 | 0.331 | 7 | خلق المعرفة | 1 |
| 0.009 | 0.279 | 9 | اكتساب المعرفة | 2 |
| 0.000 | 0.449 | 7 | توثيق المعرفة | 3 |
| 0.000 | 0.436 | 4 | نقل المعرفة | 4 |
| 0.000 | 0.454 | 9 | تطبيق المعرفة | 5 |
| 0.000 | 0.489 | 4 | تحديد المشكلة وتشخيصها | 6 |
| 0.000 | 0.418 | 3 | جمع البيانات والمعلومات | 7 |
| 0.000 | 0.668 | 3 | تحديد البدائل المتاحة وتقويمها | 8 |
| 0.000 | 0.705 | 4 | اختيار البديل المناسب | 9 |
| 0.000 | 0.863 | 5 | اتخاذ القرار | 10 |
| 0.000 | 0.704 | 3 | دور الإدارة العليا بالجامعة | 11 |
| 0.000 | 0.718 | 3 | خصائص البيئة التنظيمية للجامعة | 12 |
| 0.000 | 0.747 | 3 | نمط الإدارة السائد في الجامعة (المركزية واللامركزية) | 13 |
| 0.000 | 0.617 | 4 | نقل التكنلوجيا واستخدامها | 14 |
| 0.000 | 0.603 | 4 | المشاركة | 15 |

لقد بينت النتائج في الجدول (4 – 4) أن معاملات الارتباط بين كل محور من محاور الدراسة وإجمالي الاستبيان دالة إحصائياً عند مستوى المعنوية 0.05 حيث كانت قيم الدلالة الإحصائية جميعها أقل من 0.05 .

الجدول (5) معامل الفاكرونباخ للثبات

| معامل ألفا | عدد الفقرات | المحور | ت |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.871 | 7 | خلق المعرفة | 1 |
| 0.744 | 9 | اكتساب المعرفة | 2 |
| 0.836 | 7 | توثيق المعرفة | 3 |
| 0.801 | 4 | نقل المعرفة | 4 |
| 0.789 | 9 | تطبيق المعرفة | 5 |
| 0.773 | 4 | تحديد المشكلة وتشخيصها | 6 |
| 0.902 | 3 | جمع البيانات والمعلومات | 7 |
| 0.848 | 3 | تحديد البدائل المتاحة وتقويمها | 8 |
| 0.922 | 4 | اختيار البديل المناسب | 9 |
| 0.928 | 5 | اتخاذ القرار | 10 |
| 0.854 | 3 | دور الإدارة العليا بالجامعة | 11 |
| 0.747 | 3 | خصائص البيئة التنظيمية للجامعة | 12 |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| 0.824 | 3 | نمط الإدارة السائد في الجامعة (المركزية واللامركزية) | 13 |
|---|---|---|---|
| 0.863 | 4 | نقل التكنلوجيا واستخدامها | 14 |
| 0.924 | 4 | المشاركة | 15 |
| 0.788 | 72 | إجمالي الاستبانة | |

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن خلق المعرفة احتواء على (7) فقرات وكان معامل الفا لهذا المحور0.871 في حين بلغ معامل الفا لمحور اكتساب المعرفة 0.744 في حين بلغ معامل الفا لمحور توثيق المعرفة 0.836 في حين بلغ معامل الفا لمحور نقل المعرفة 0.801 في حين بلغ معامل الفا لمحور تطبيق المعرفة 0.789 في حين بلغ معامل الفا لمحور تحديد المشكلة وتشخيصها 0.773 في حين بلغ معامل الفا لمحور جمع البيانات والمعلومات 0.902 في حين بلغ معامل الفا لمحور تحديد البدائل المتاحة وتقويمها 0.848 في حين بلغ معامل الفا لمحور اختيار البديل المناسب 0.922 في حين بلغ معامل الفا لمحور اتخاذ القرار 0.928 في حين بلغ معامل الفا لمحور دور الإدارة العليا بالجامعة 0.854 في حين بلغ معامل الفا لمحور خصائص البيئة التنظيمية للجامعة 0.747 في حين بلغ معامل الفا لمحور نمط الإدارة السائد في الجامعة (المركزية واللامركزية) 0.824 في حين بلغ معامل الفا لمحور نقل التكنلوجيا واستخدامها 0.863 ، وبالتالي فإن إجمال الاستبانة 0.788 ، وهو أكبر من 0.6 ويمكن القول أنها معاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث ويمكن الاعتماد عليها في الوصول إلى نتائج أكثر إيجابية ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج.

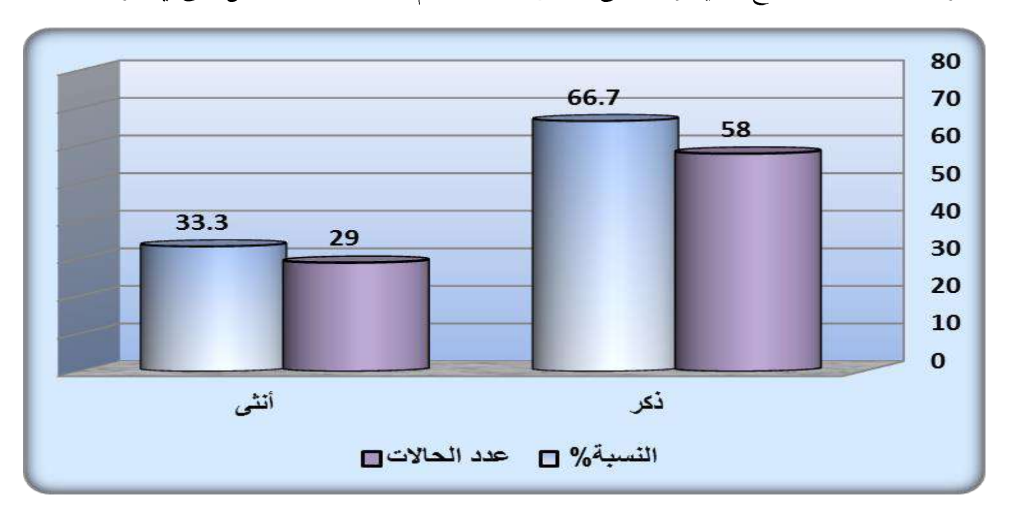
**الوصف الإحصائي لعينة الدراسة.**

**1. النوع :**

جدول (6) توزيع أفراد العينة حسب النوع

| النوع | عدد الحالات | النسبة % |
|---|---|---|
| ذكر | 58 | 66.7 |
| أنثى | 29 | 33.3 |
| المجموع | 87 | 100.0 |

أظهرت النتائج في الشكل رقم (18) أن (58) مبحوثاً وما نسبته (66.7%) كانوا من الذكور و(29) مبحوثاً وما نسبته (33.3%) من الإناث، وهذا يبين طبيعة المجتمع الذي يؤكد على إن المرأة ما زالت لم تأخذ نصيبها الكامل حتى في المؤسسات الأكاديمية.




شكل (1) توزيع أفراد العينة حسب الجنس

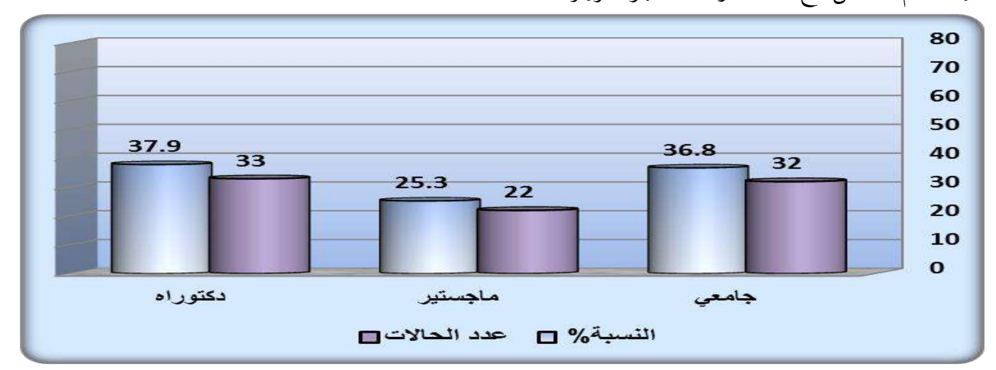

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

## 2. المؤهل العلمي :

جدول (7) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

| المؤهل | عدد الحالات | النسبة% |
|---|---|---|
| جامعي | 32 | 36.8 |
| ماجستير | 22 | 25.3 |
| دكتوراه | 33 | 37.9 |
| المجموع | 87 | 100.0 |

بينت النتائج في الشكل رقم (7) أن (32) مبحوثاً وما نسبته (36.8%) كانوا من حملة المؤهلات الجامعية و(22) مبحوثاً وما نسبته (25.3%) يحملون المؤهلات الماجستير و (33) مبحوثاً وما نسبته (37.9%) يحملون المؤهلات الدقيقة "الدكتوراه"، وهذا يشير إلى إن أفراد العينة بإمكانهم التعامل مع أداة الدراسة بسهولة وإثراء البحث بالبيانات العلمية الدقيقة.



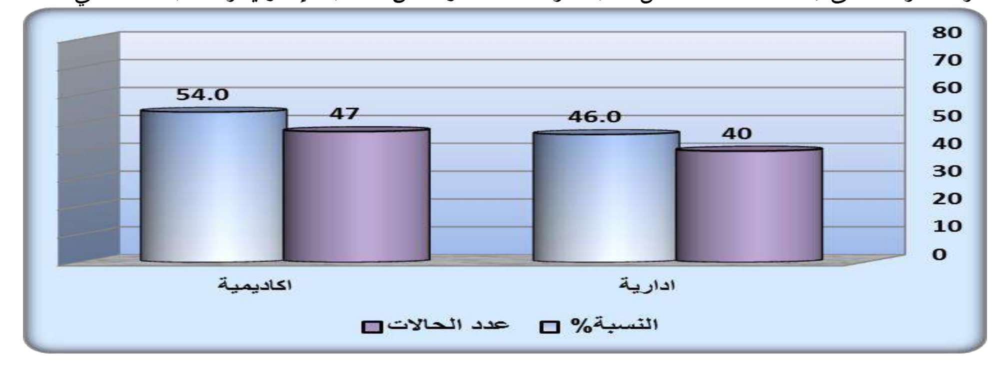

شكل رقم (7) توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

## 3. الوظيفة الحالية :

جدول (8) توزيع أفراد العينة حسب وظائفهم الحالية

| الوظيفة الحالية | عدد الحالات | النسبة% |
|---|---|---|
| إدارية | 40 | 46 |
| أكاديمية | 47 | 54 |
| المجموع | 87 | 100.0 |

كشفت النتائج في الجدول رقم (8) أن (40) مبحوثاً وما نسبته (46%) كانوا من الإداريين و(47) مبحوثاً وما نسبته (54%) من الأكاديميين، وهذا يؤكد على إن البيانات المتحصل عليها تنوعت مصادرها من الجانب الإداري والجانب الأكاديمي بالجامعة .




شكل رقم (8) توزيع أفراد العينة حسب الوظيفة

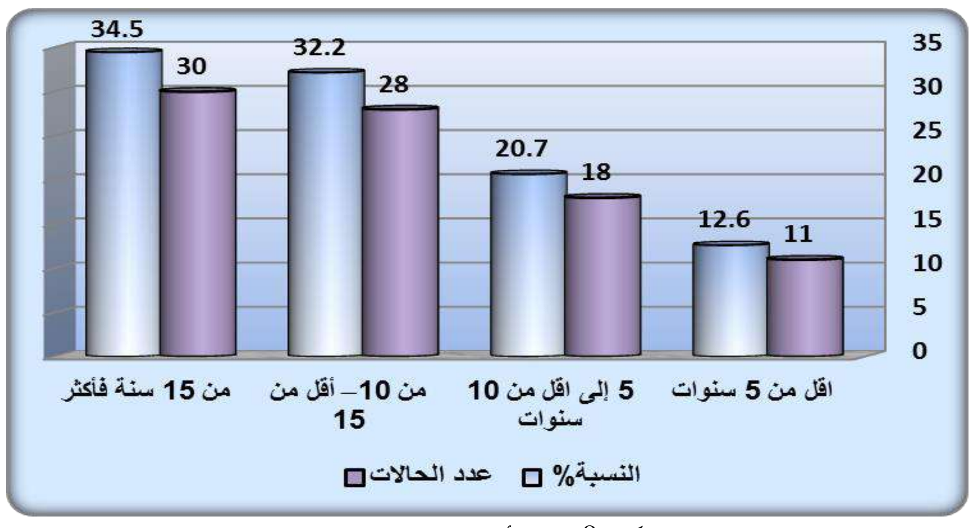

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

4. سنوات الخبرة :

جدول (9) توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

| سنوات الخبرة | عدد الحالات | النسبة% |
|---|---|---|
| أقل من5 سنوات | 11 | 12.6 |
| 5إلى أقل من 10 سنوات | 18 | 20.7 |
| 10إلى أقل من 15 سنة | 28 | 32.2 |
| 15سنة فأكثر | 30 | 34.5 |
| المجموع | 87 | 100.0 |

بينت النتائج في الجدول رقم (9) أن (11) مبحوثاً وما نسبته (12.6%) كانت خبرتهم أقل من 5 سنوات، و(18) مبحوثاً وما نسبته (20.7%) تراوحت خبرتهم من 5 إلى أقل من 20 سنة و(28) مبحوثين وما نسبته (32.2%) كانت خبرتهم 10 إلى اقل من 15 سنة و(30) مبحوثاً وما نسبته (34.5%) كانت خبرتهم 15 سنة فأكثر،، وتشير إلى إن النسب العليا كانت لفئات الخبرة الواسعة من 10 فأكثر وهذا يؤكد على الثقة في البيانات المتحصل عليها والتي تنم عن خبرة وتمرس عالي لأفراد العينة في العمل الأكاديمي والإداري.




شكل (9) توزيع أفراد العينة حسب الخبرة

وبذلك فإن البيانات الشخصية تعتبر مؤشرات إيجابية تسهم في وصول الدراسة الحالية إلى حقائق علمية يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة لما فيها من تنوع في الجنس، المؤهلات العلمية وسنوات الخبرة والوظائف الحالية .

**اختبار الفرضيات الدراسة :**

**الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.**

لاختبار صحة فرضية الدراسة الرئيسية وفرضياتها الفرعية تم استخدام ارتباط بيرسون لاختبار جوهرية العلاقة بين إدارة المعرفة بأبعادها (خلق المعرفة، اكتساب المعرفة، توثيق المعرفة، نقل المعرفة وتطبيق المعرفة) واتخاذ القرارات الإدارية، فتكون العلاقة طردية إذا كانت قيمة معامل الارتباط موجبة وتكون عكسية إذا كانت قيمة معامل الارتباط سالبة، وتكون العلاقة معنوية (ذات دلالة إحصائية) إذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من 0.05، وتكون غير معنوية اذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أكبر من 0.05.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

ولتحديد أثر إدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية، سيتم استخدام تباين الانحدار لبيان نسبة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع عن طريق معامل التحديد، وسيتم تأكيد نسبة الأثر عن طريق البرنامج الإحصائي المرئي آموس ( bath analysis version 22).

**الفرضية الرئيسية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.

لاختبار الفرضية الرئيسية يمكن صياغتها في صورة إحصائية كما يأتي:

الفرضية الصفرية (H0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.

الفرضية البديلة (H1): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.

جدول (10) نتائج تباين الانحدار لتحديد أثر إدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية

| معامل الارتباط | معامل التحديد (R2) | نسبة الأثر | معاملات الانحدار | | | | | | القرار |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | الثابت | خلق المعرفة | اكتساب المعرفة | توثيق المعرفة | نقل المعرفة | تطبيق المعرفة | |
| 0.571 | 0.326 | %32.6 | 0.938 | 0.055 | 0.039 | 0.204 | 0.068 | 0.24 | قبول H1 |
| قيمة F المحسوبة = 7.847 ، قيمة F الجدولية = 2.368 ، قيمة الدلالة الإحصائية = صفر | | | | | | | | | |

بينت النتائج في الجدول رقم (10) وجود علاقة إيجابية معنوية بين إدارة المعرفة واتخاذ القرارات الإدارية، حيث كانت قيمة معامل الارتباط (0.571) وتشير إلى إيجابية العلاقة بين المتغيرين ، أي أن الاهتمام بإدارة المعرفة يرفع من مستوى اتخاذ القرارات الإدارية.

ولتحديد أثر إدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية، فإن قيمة (F) المحسوبة تساوي (7.847) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية (2.368) وهذا يدل على وجود أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية، ويؤكد ذلك قيمة الدلالة الإحصائية والتي تساوي صفراً وهي أقل من 0.05، وكانت قيمة معامل التحديد (0.326) وهي تشير إلى أن ما نسبته (%32.6) من التغيرات في اتخاذ القرارات الإدارية يعود إلى إدارة المعرفة ما لم يؤثر مؤثر أخر، و(%67.4) يعود لمتغيرات أخرى.

أي: أن إدارة المعرفة (المتغير المستقل) له القدرة على القياس والتنبؤ بتأثيره على التغير في اتخاذ القرارات الإدارية (المتغير التابع) مستقبلاً، أي: يوجد أثر (مهم) ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية، ومن ثُمَّ يتم رفض الفرضية الصفرية (H0) وقبول الفرضية البديلة (H1) التي تنص على أنه " يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين ".

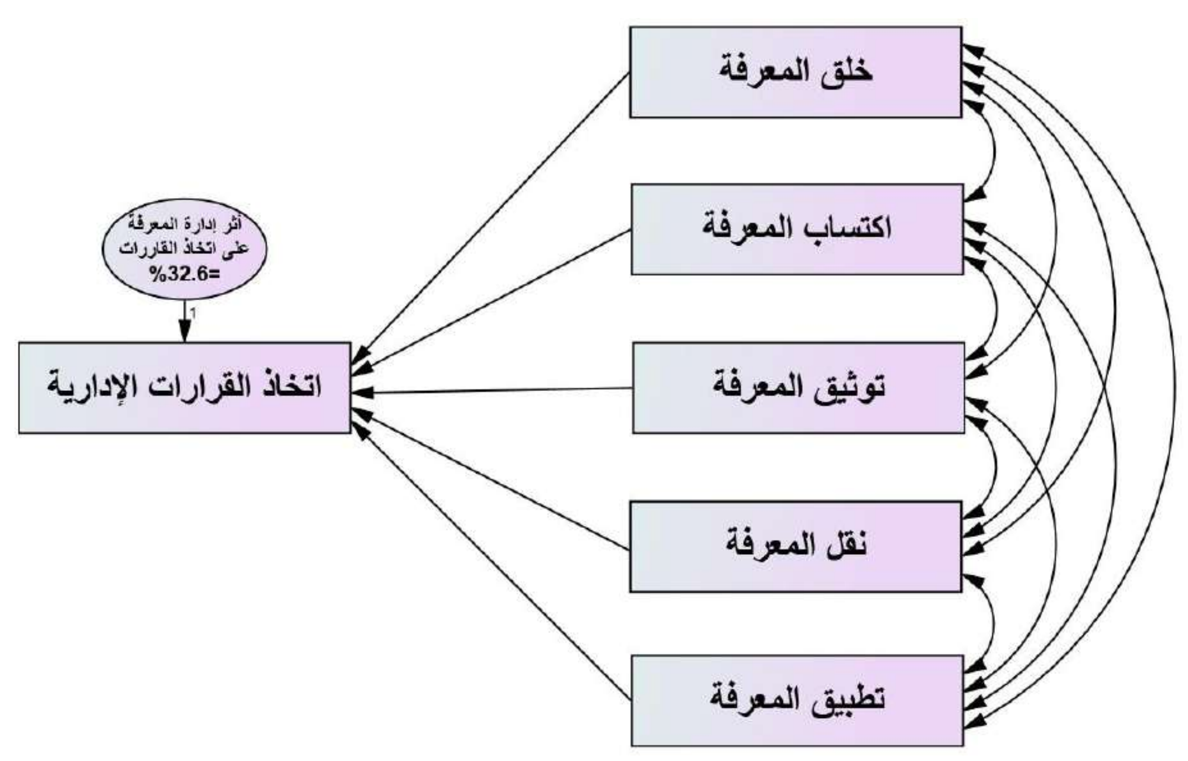
ويمكن تقدير معالم نموذج الانحدار حسب معادلة الانحدار بالشكل التالي:

$$+ 0.055*X_1 +0.039*X_2+0.204*X_3 + 0.068X_4+0.24X_5+ \varepsilon\ 0.938Y=$$

حيث:

Y اتخاذ القرارات الإدارية، X1 خلق المعرفة، X2 اكتساب المعرفة ، X3 توثيق المعرفة، X4 نقل المعرفة ، X5 تطبيق المعرفة ، ع الخطأ العشوائي


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6



شكل (10) نتائج تحليل المسار لبيان أثر إدارة المعرفة بأبعادها على اتخاذ القرارات الإدارية

الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لخلق المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.

لاختبار الفرضية الفرعية الأولى يمكن صياغتها في صورة إحصائية كما يأتي :

الفرضية الصفرية (H0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لخلق المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.

الفرضية البديلة (H1): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لخلق المعرفة في اتخاذ القرارات الإدارية بجامعة طرابلس من وجهة نظر الموظفين.

جدول (11) نتائج تباين الانحدار لتحديد أثر خلق المعرفة على اتخاذ القرارات الإدارية

| معامل الارتباط | معامل التحديد (R2) | نسبة الأثر | معاملات الانحدار | | القرار |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | الثابت | خلق المعرفة | |
| 0.331 | 0.11 | %11 | 1.627 | 0.367 | قبول H1 |
| قيمة F المحسوبة = 10.473 ، قيمة F الجدولية = 4.001 ، قيمة الدلالة الإحصائية = 0.002 | | | | | |

بينت النتائج في الجدول رقم (11) وجود علاقة إيجابية معنوية بين خلق المعرفة واتخاذ القرارات الإدارية، حيث كانت قيمة معامل الارتباط (0.331) وتشير إلى إيجابية العلاقة بين المتغيرين ، أي أن خلق المعرفة يرفع من مستوى اتخاذ القرارات الإدارية.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**إجمالي إدارة المعرفة :**

جدول رقم (12) نتائج اختبار (One Sample T- test) لإجمالي إدارة المعرفة

| المجال | المتوسط الحسابي | الفرق بين متوسط الفقرة والمتوسط المعياري | الانحراف المعياري | القيمة الإحصائية T-Test | قيمة الدلالة الإحصائية | معنوية الفروق | مستوى المدخلات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| خلق المعرفة | 2.63 | 0.37 - | 0.443 | 7.752 - | 0.000 | معنوي | مرتفع |
| اكتساب المعرفة | 2.93 | 0.07 - | 0.387 | 1.753 - | 0.083 | غير معنوي | متوسط |
| توثيق المعرفة | 2.79 | 0.21 - | 0.678 | 2.824 - | 0.006 | معنوي | مرتفع |
| نقل المعرفة | 2.82 | 0.18 - | 0.669 | 2.566 - | 0.012 | معنوي | مرتفع |
| تطبيق المعرفة | 2.65 | 0.35 - | 0.603 | 5.489 - | 0.000 | معنوي | مرتفع |
| إدارة المعرفة | 2.76 | 0.24 - | 0.387 | 5.76 - | 0.000 | معنوي | مرتفع |

ولتحديد مستوى إجمالي إدارة المعرفة، فإن النتائج في الجدول رقم (12) بينت أن قيمة متوسط الاستجابة لإجمالي إدارة المعرفة تساوي (2.76)، وهي أقل من متوسط القياس (3) وأن الفروق تساوي (0.24) ولتحديد معنوية هذه الفروق فإن قيمة الدلالة الإحصائية للاختبار تساوي صفراً وهي أقل من 0.05 وتشير إلى معنوية الفروق، وهذا يدل على أن مستوى إدارة المعرفة كان منخفضاً.

**اتخاذ القرارات الإدارية :**

جدول رقم (13) نتائج اختبار (One Sample T- test) لإجمالي محور اتخاذ القرارات الإدارية

| المحور | المتوسط الحسابي | الفرق بين متوسط الفقرة والمتوسط المعياري | الانحراف المعياري | القيمة الإحصائية / T-Test | قيمة الدلالة الإحصائية | معنوية الفروق | المستوى |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تحديد المشكلة وتشخيصها | 2.66 | 0.34 - | 0.691 | 4.656 - | 0.000 | معنوي | منخفض |
| جمع البيانات والمعلومات | 2.41 | 0.59 - | 0.767 | 7.175 - | 0.000 | معنوي | منخفض |
| تحديد البدائل المتاحة وتقويمها | 2.48 | 0.52 - | 0.818 | 5.989 - | 0.000 | معنوي | منخفض |
| اختيار البديل المناسب | 2.49 | 0.51 - | 0.736 | 9.448 - | 0.000 | معنوي | منخفض |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| اتخاذ القرار | 2.53 | -0.47 | 0.661 | -6.617 | 0.000 | معنوي | منخفض |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| دور الإدارة العليا في الجامعة | 2.6 | -0.4 | 0.816 | -4.553 | 0.000 | معنوي | منخفض |
| خصائص البيئة التنظيمية | 2.64 | -0.36 | 0.889 | -3.82 | 0.000 | معنوي | منخفض |
| نمط الإدارة السائد في الجامعة | 2.62 | -0.38 | 0.832 | -4.25 | 0.000 | معنوي | منخفض |
| نقل التكنولوجيا واستخدامها | 2.74 | -0.26 | 0.818 | -3.015 | 0.003 | معنوي | منخفض |
| المشاركة | 2.73 | -0.27 | 0.522 | -4.771 | 0.000 | معنوي | منخفض |
| إجمالي اتخاذ القرارات الإدارية | 2.59 | -0.41 | 0.491 | -7.74 | 0.000 | معنوي | منخفض |

للتعرف على مستوى إجمالي مجال اتخاذ القرارات الإدارية، فإن النتائج في الجدول رقم (13)أظهرت أن متوسط الاستجابة لإجمالي المجال يساوي (2.59) وهو أقل من متوسط القياس (3) وأن الفروق تساوي (0.41) ولتحديد معنوية هذه الفروق فإن قيمة الدلالة الإحصائية للاختبار تساوي صفراً وهي أقل من 0.05 وتشير إلى معنوية الفروق، وهذا يدل على أن مستوى إجمالي اتخاذ القرارات الإدارات كان منخفضاً.

- **الإحالات والمراجع :**


1 **المؤلفات:**

(1) دفلين ، كيث (2001) ، الانسان والمعرفة في عصر المعلومات وتحويل المعلومات إلى معرفة . ترجمة شادن اليافي ، الرياض : مكتبة العبيكان .
(2) عبد الستار العلي (2006)، المدخل إلى إدارة المعرفة ، دار المسيرة، عمان، الأردن.
(3) نيجنفيسنكي ، ميشيل. (2004) ، الذكاء الصناعي دليل نظم الذكية ، ترجمة سرور علي سرور – الرياض : دار المريخ للنشر .
(4) ياسين، سعد غالب(2007) ،إدارة المعرفة: المفاهيم والنظم والتقنيات، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع .
(5) الطاهر علاء, (2010). إدارة المعلومات و المعرفة, دار الراية للنشر والتوزيع , عمان, الأردن .
(6) قريطم، محمد عبد الهادي، (1988)، اتخاذ القرارات الاستثمارية مع التطبيق على خطط التنمية الوطنية، مركز النشر العربي، جدة.

2 **الأطروحات:**
(1) سوزان صالح دروزة (2008) . العلاقة بين متطلبات إدارة المعرفة وعملياتها وأثرها على تميز الأداء المؤسسي، رسالة ماجستير، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا .
(2) هند عبد القادر سليمان . النظرية الرياضية للمعلومات – طرابلس أكاديمية الدراسات العليا ، 2005 (رسالة ماجستير غير منشورة) .
(3) معتز سلمان عبد الرزاق، (2009)،العلاقة بين إدارة المعرفة وعملية صنع القرار، دراسة ميدانية لعينة من الفنادق السياحية في بغداد، مجلة الإدارة والاقتصاد، العراق، العدد 76.

3 **المقالات:**
(1)
(2) رزوقي ، نعيمة حسن. الدور الجديد لمهنة المعلومات في عصر هندسة المعرفة وإدارتها في وقائع المؤتمر الرابع عشر للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(هندسة المعرفة في الوطن العربي)– طرابلس: الدار الأكاديمية للطباعة والتأليف والترجمة والنشر: 14– 18/ 2003/12 ف.
(3) عادل الطبطبائي ،(1994) نشأة القرار الإداري السلبي وخصائصها القانونية ، مجلة العلوم الإدارية ، يونيو ، 36 ، العدد الأول .
(4) مصطفي صحبي السيد ، "(2004) ، مسؤوليات القيادة الإدارية ، مجلة العلوم الإدارية ، يونيو ، العدد الأول.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

# أهمية الإدارة الجيدة للمعرفة في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات

## بالتطبيق على نموذج SECI

*The Importance Of Good Knowledge Management In Achieving The Competitive Advantage Of Organizations, Applied To The SECI Model*


مسعي سمير[1]

[1] جامعة عباس لغرور، خنشلة (الجزائر)، (s_messai@yahoo.fr)



**ملخص :**

لقد أدى نمو المعرفة البشرية وانتشار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات الحديثة إلى إحداث تغييرات جذرية في أنماط عمل المنظمات وأساليب الحياة الاجتماعية للأفراد، وتحولت معه المعرفة البشرية من مجرد ترف فكري إلى عنصر أساسي وهام في الدورة الإنتاجية للمنظمات، وأصبح امتلاك المعرفة بمختلف أنواعها ميزة تنافسية لا تقل سطوة وأهمية عن امتلاك باقي الموارد المادية الأخرى ( رأسمال، عمالة، موارد طبيعية...الخ ). نهدف من وراء هذه المداخلة إلى استكشاف العلبة السوداء لهذا المتغير الأثيري الذي أصبح يشكل لبنة هامة في بناء إستراتيجية المنظمات؛ وهذا من خلال معرفة حقيقة هذا المورد وتقديم أهم خصائصه التي تميّزه عن باقي الموارد الأخرى، وكذا كيفية إنتاجه وتوزيعه بداخل المنظمات. وكيفية استخدامه كميزة تنافسية في وجه المنافسة.



**الكلمات المفتاح :** المعرفة، إدارة المعرفة؛ المعرفة الضمنية؛ المعرفة الصريحة؛ نموذج SECI.

**تصنيف JEL :** D83 ؛ L22



**Abstract:**

The growth of human knowledge and the spread of modern information and communication technologies have led to radical changes in the working patterns of organizations and the social lifestyles of individuals, and possessing knowledge of all kinds has become a competitive advantage that is no less powerful And the importance of possessing the rest of the other physical resources (capital, labor, natural resources ... etc.). We aim, behind this research paper, to explore the truth about this immaterial resource and presenting its most important characteristics that distinguish it from other resources,. And how companies can use it as a competitive weapon in the face of competition.



**Keywords:** Knowledge ; knowledge management ; tacit knowledge ; explicit knowledge ; SECI model

**Jel Classification Codes :** D83; L22



* **مسعي سمير**، s_messai@yahoo.fr


**مقدمة :**

إن الاهتمام بالمعرفة والسعي قدماً لاكتسابها يعد هدفاً قديماً قدم وجود الإنسان على سطح الأرض، لكنه في نفس الوقت هدف متجدد بتعقد وتعمق الحياة البشرية وتطور أساليب التعليم، ومن البديهي لنا أن نواصل الاهتمام بالمعرفة في عصرنا الحالي، بعد أن مهدت ثورة الاتصالات والمعلومات لنا الطريق، ويسرت السبل لتبادل المعرفة وتجديدها ووضعها في متناول طالبيها، وليس غريباً في ظل هذه الثورات المتلاحقة أن تتضاعف حجم المعرفة البشرية كل بضع سنوات، بعد أن كانت مضاعفتها تستغرق قروناً من الزمن. ولقد انعكست هذه التغيرات على المنظمات بكافة أشكالها حيث وجدت نفسها مجبرة على التكيف وسرعة الاستجابة وأخذ زمام المبادرة حتى تضمن استمراريتها في عالم يتميز بالتعقيد والتطور المستمر، وزيادة حدة المنافسة كما ونوعا. يهدف هذا البحث إلى معرفة الدور الذي تلعبه إدارة المعرفة بوصفها موردا استراتيجيا للمنظمات في تطوير وتحسين الأداء التنظيمي للمنظمات وضمان التميز التنافسي لها.

من خلال طرح الإشكالية الرئيسية الآتية: ما هو دور إدارة المعرفة في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمات ؟

وللإجابة عن الإشكالية المطروحة نقدم الفرضيات الآــتية في انتظار نفيها أو تأكيدها :

- يمكن للمنظمة أن تدير أصولها المعرفية.
- تساهم الإدارة الجيدة للمعرفة في زيادة المستوى التنافسي للمنظمات.

## I. مفهوم المعرفة:

غالباً ما يختلط الأمر على بعض الأفراد في استخدامهم لعبارات البيانات، المعلومات، والمعرفة على أنّها مصطلحات مرادفة لمفهوم واحد، غير أن الحقيقة خلاف ذلك. سنحاول من خلال هذه الفقرة تعريف هذه المفردات كلٌ على حدة، وإبراز أهم الفروق الفاصلة بينها.

**البيانات:** تعرّف البيانات Data (وهي جمع بيانDatum )على أنّها مجموعة من الحقائق والمشاهدات والقياسات التي تكون في صورة أرقام أو حروف أو رموز، أو أشكال خاصة تصف فكرة أو موضوع أو حدث أو أية حقائق أخرى(خشبة، 1987، ص.47). أو بعبارة أعمّ هي مجموعة من الحقائق الخام التي لم تفسّر بعد (الأفندي، 1995، ص. 24).

**المعلومات:** على خلاف البيانات التي هي مادة خام لم تتم ترجمتها بعد، فإن المعلومات Information هي بيانات مترجمة وموضوعة في سياق معين Contexte يضيف إليها قيمة ترقى بها إلى مستوى المعلومة( BALMISSE، 2002، ص.12). فإذا قدمت إليك البيان التالية درجة الحرارة تساوي إلى25 درجة مئوية، نلاحظ أنّها جملة عقيمة، لا يمكن فهم حقيقتها ما لم نوظفها في سياق معين ونضعها في إطارها المعرفي المخصص، كأن نقول على سبيل المثال: إنّ درجة الحرارة لمدينة الجزائر يوم الغد ستكون 25 درجة مئوية، ففي هذه الحالة قد أضفنا للجملة السابقة قيمة مضافة جعلت منها أكثر من مجرد بيان. فالمعلومة كما يصفها Gregory Bateson تعطي للقارئ رؤية جديدة لحقائق كانت يجهلها في السابق( PRAX، 2002، ص.36).

| المعلومات = البيانات + سياق |
|---|

إذن فالبيانات هي عبارة عن مدخلات تُجرى عليها عمليات استقبال، تخزين، استرجاع ومعالجة لتتحول بعدها إلى مخرجات في شكل معلومات، وبذلك فهي معطيات عديمة الفائدة إلى أن تتم معالجتها لتُخرج في شكل معلومات مفيدة تساعد على الفهم وتُيّسر عملية اتخاذ القرار.

غير أن المعلومة بوصفها مجموعة من البيانات المعالَجة والمشكّلة لوصف حدث ما، يعاب عليها أنها لا تقدم قدراً كافياً من الفهم لنوع وطبيعة العلاقة الموجودة بين البيانات؛ كأن نستفسر مثلاً لماذا وجدت هذه البيانات على هذا النحو؟ وكيف ستكون في المستقبل؟ وما تأثير تغير السياق على هذه المعلومة؟ وغيرها من الأسئلة الكثيرة التي لا تجد لها إجابة في حدود المعلومة. وبذلك فإن المعلومة بطبيعتها ستاتيكية وتخضع بشكل وثيق للسياق الذي أوجدت فيه، ولتخطي هذه النقيصة فإننا بحاجة إلى مفهوم أعمق وأدق من مجرد المعلومة، إننا بحاجة إلى المعرفة.

- **المعرفة:** لقد رأينا فيما سبق أن المعلومة هي نتاج لفهم العلاقة التي تربط بين مجموعة من البيانات المشكلة، وفي ثنايا هذه العلاقات تختفي نماذج وروابط تسمح بإعطاء المتعامل بالمعلومة نظرة ديناميكية تجاه الظاهرة المدروسة، إن معرفة هذه النماذج الخفيّة تمهد الطريق إلى ما يسمى بالمعرفة knowledge. وفي هذا السياق فقد اقترحت مجموعة كبيرة ومتباينة من التعاريف للمعرفة نذكر منها:

❖ في السابق كان ينظر إلى المعرفة على أنها مرادف للخبرة، ومثال على هذا التعريف الذي جاء به خشبة بأن المعرفة هي" حصيلة أو رصيد خبرة ومعلومات ودراسة طويلة يملكها شخص ما في وقت معين( خشبة، 1987، ص.46). وبحسب هذا التعريف يختلف رصيد المعرفة لدى الشخص الواحد من وقت لآخر نتيجة حصوله على مقادير جديدة من الخبرة والتمرس. كذلك يختلف رصيد المعرفة من شخص لآخر نظراً لاختلاف البيئة التي يعيش فيها كليهما، واختلاف الدراسة والتجارب والخبرة التي يحصل عليها كليهما. وهذه أشياء صحيحة غير أن هذا التعريف يهمل العلاقة بين المعرفة واتخذا القرار. كما أنه يغفل الطبيعة الديناميكية للمعرفة وعلاقتها باتخاذ القرار فهو ينظر إلى المعرفة على أنها رصيد ثابت يتغير بعامل الزمن ( الخبرة) والصحيح أن المعرفة هي عبارة عن تدفق بفعل قابليتها للتنمية والتطوير والتفاعل. كما أنه ينظر إلى المعرفة من وجهة نظر الأفراد فقط.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

❖ يعرف ياسين المعرفة على أنها مزيج من المفاهيم والأفكار والقواعد والإجراءات التي تهدي الأفعال والقرارات، أي أن المعرفة عبارة معلومات ممتزجة بالتجربة والحقائق والأحكام والقيم التي تعمل مع بعضها البعض كتركيب فريد يسمح للأفراد والمنظمات من خلق أوضاع جديدة وإدارة التغيير (ياسين، 2007، ص.25).

أما الملكاوي فيرى أن المعرفة هي"حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومات والخبرة، وبين المدركات الحسية والقدرة على الحكم" ويؤكد بأنها " صيرورة عقلية تبدأ برسم صورة معرفية في ذهن الفرد، لتتطور إلى فهم سرعان ما يتحول إلى استقراء بهدف توليد معرفة جديدة "( الملكاوي، 2006، ص.23).

ولعلّ أدق وأيسر تعريف للمعرفة هو التعريف الذي قدّمه Balmisse بتعريفه للمعرفة على أنّها" معلومة مفهومة ومهضومة وقابلة للاستخدام وفق ديناميكية معينة(BALMISSE، 2002، ص.12). وبحسب هذا التعريف فهو ينظر إلى المعرفة على أنها أداة لفهم المبادئ التي تحكم الظاهرة المدروسة، وبالتالي فإن الأفراد بامتلاكهم للمعرفة لا يملكون فقط المعلومات، وإنما يمتلكون القدرة على محاكاة المعلومات ضمن سياقهم الخاص، وبهذا فهم يخلقون معلومات جديدة تفوق بكثير فراغ الإمكانيات المتاحة لهم state of possibilities، فهي بذلك تتيح لهم التفاعل مع التجربة ومحاكاة السياق وفقاً لمعطياتهم الخاصة. إذا حصلت على معلومة مفادها أن سيدة عمرها 60 سنة تعاني من عجز كلوي، فعلى الرغم من وضوح هذا المعلومة إلا أنها لا تفيدك في شيء وتبقى معلومة عقيمة لا تخدمك في أي شيء، على عكس قولك: إنّ80 % من السيدات اللاتي يفوق عمرهن 60 سنة يعانون من عجز في جهازهم الكلوي، فهذه المعلومة أصبحت معرفة مفيدة قابلة للاستخدام. نستنتج أن المعرفة تتطلب منا فهم الأنماط تعطينا القدرة على المحاكاة والتنبؤ في حال ثبات النماذج الأصلية.

| **المعرفة = المعلومة + التحليل+ الاستخدام** |
|---|

تعريف آخر جيد للمعرفة هو التعريف الذي جاء به Davenport وPrusak اللذان يعرفان المعرفة على أنها " مزيج سائل من التجارب المؤطرة، القيم المتسقة، وبصائر الخبراء التي تخلق إطاراً يسمح بتقييم ودمج تجارب ومعلومات جديدة. وتنشأ وتطبق في عقول العارفين، العادات التنظيمية والعمليات، وحتى الممارسات والمعايير وليس فقط في السجلات والوثائق" (GOTTSCHALK، 2007، ص.12). وتبرز قوة هذا التعريف من خلال الإحاطة بمفهوم المعرفة، إضافة إلى التأكيد على الطبيعة الإدراكية للمعرفة، وإبراز مختلف الأبعاد التي يمكن أن تأخذها هذه الأخيرة (المعرفة التنظيمية).

ويمكننا تلخيص التعاريف السابقة بأن البيانات هي المادة الخام المسجلة كرموز يمكن للإنسان تفسيرها وتحليلها في شكل تقارير تسمح بتحويل هذه البيانات إلى معلومات مفيدة، وأما المعرفة فإنها الأفكار والمفاهيم والحقائق المستنتجة من مجموعة هذه التقارير. فعلى سبيل المثال فإن البيانات الناتجة عن قياس الخواص الطبيعية والكيميائية لمادة ما يمكن تفسيرها وتحليلها في تقرير يحتوي على المعلومات اللازمة بخصوص استعمال هذه المادة في تطبيقات معينة، والربط بين محتويات تقارير متعددة من هذا النوع يؤدي إلى نوع من المعرفة يعرف بعلم خواص المادة واستعمالاتها.

### I. 1– علاقة المعرفة بالسياق:

ترتبط عملية الارتقاء المعرفي ارتباطا عكسيا بالسياق، فكلما ارتقينا في سلم المعرفة كلما قلت حاجتنا إلى معرفة السياق العام للظاهرة المدروسة، فبدءاً من البيانات التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالسياق الذي أوجدت فيه، ويستحيل على الباحث فهمها دون الرجوع إلى السياق العام الذي أوجدت فيه، وصولاً إلى الحكمة التي لا يحتاج صاحبها إلى إدراك كبير للسياق من أجل فهم الظاهرة. ويمثل الشكل رقم 1 في الملاحق مدى استقلالية المفاهيم المدروسة عن سياق الموضوع، ودرجة الفهم.

### I. 2– علاقة المعرفة باتخاذ القرار:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

هناك علاقة عكسية قوية بين كمية المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار ومستوى المعرفة التي يملكها الفرد، ذلك أنه حتى مع امتلاك الفرد للكمية الملائمة من المعلومات السانحة لاتخاذ القرار إلا أن الأفضلية تحيز إلى المعرفة؛ لأنها تتيح لمتلكها اختيار المعلومات الملائمة في الوقت والمكان المناسبين. و أن المعرفة الجيدة لحقل النشاط تقلص من عدد المعلومات اللازمة مثلما يوضحه الشكل رقم 2.

## II. خصائص المعرفة:

تختلف المعرفة عن باقي الموارد الاقتصادية الأخرى بأنها لا تخضع للقوانين الاقتصادية التقليدية للاقتصاد (كالندرة مثلاً scarcity)، وذلك لسببين رئيسين على الأقل هما( PRAX، 2002، ص.1):

- **عدم قابلية المعرفة للنفاذ:** non rivalry principle: لعل أهم ميزة تتوفر في المعرفة أنها متجددة renewable، حيث أن مخزون المعرفة لا ينفذ بالاستخدام reusable ، بل إن قيمة المعرفة في الاقتصاد تتأتى من خلال مشاركتها مع الآخرين، فإن الاستماع إلى درس أو حضور محاضرة علمية لا يمنع الآخرين من الاستفادة منها دون أن يؤثر ذلك على مقدار منفعتي الخاصة، بل على النقيض من هذا فإن كان عدد الأفراد الذين يحضرون هذا المحاضرة أو يستمعون لهذا الدرس قليل فإن هذا الأمر قد يهدد بقاء واستمرارية هذه المعرفة. ومثال على هذا المقولة الشهيرة للفيلسوفthomas Jefferson حين قال: إن الذي يتعلم شيئاً مني يزيد من معرفته دون أن ينقص من معرفتي، تماماً كالذي يشعل شمعته من شمعتي، ينير دربه دون أن يغرقني في الظلام.
- **قابلية المعرفة للنسخ** the excludability principle : يستطيع الفرد في حال اقتنائه لسلعة مادية تقليدية كالسيارة مثلاً أن يمنع الآخرين من استخدامها، عكس بعض السلع الأخرى كالماء، أو الهواء والطريق فلا يستطيع أي إنسان منع الآخرين من استنشاق الهواء أو المشي على الأرض، كذلك هو الحال بالنسبة للمعرفة، فما إن يبتكرها الإنسان يصبح من الصعب عليه منع الآخرين من استخدامها، فما إن تظهر فكرة جديدة أو نموذج معين أو ابتكار تقني للعامة، فهي تصبح ملكاً للعامة.

**ملاحظة:** إن الطريقة الوحيدة التي تمنع باقي الأفراد من الاستخدام المباشر للمعرفة تكمن في حماية المعرفة عن طريق براءات الاختراع patenting وهذا في الدول التي تطبق قوانين حماية الملكية الفكرية IPR. غير أنه مثل هذه الطرق الحمائية تسمح فقط بحماية الشكل وليس جوهر المعرفة. فعلى سبيل المثال لسنا بحاجة لذكر العالم الرياضي فيثاغورث في تطبيق معادلته المثلثية، ولكننا نجد صعوبة في استعارة الشعار الخاصة بقناة CNN الإخبارية العالمية: كن أول من يعلم be the first to know .

## III. أنواع المعرفة: توجد عدة تقسيمات للمعرفة نذكر منها:

التقسيم الذي اقترحه Long و Fahey، حيث قاما بتقسيم المعرفة إلى معرفة فردية، معرفة جماعية وأخرى هيكلية (GOTTSCHALK، 2007، ص.69):

**أولاً: المعرفة الفردية** individual knowledge وتشمل جميع معارف الأفراد ومهاراتهم المعلنة منها والضمنية.

**ثانياً: المعرفة الجماعية** collective knowledge وهي معرفة جماعية متواجدة في العلاقات المتبادلة بين أفراد الفريق الواحد، وهي معرفة ضمنية بتشاركها أعضاء الفريق الواحد، وتبرز بجلاء فقط في حالة العمل الجماعي، ووجودها يعكس القدرة على المشاركة الفعالة للفريق، حيث أن مجموع المعارف الفردية لا يساوي المعرفة الجماعية.

**ثالثاً: المعرفة الهيكلية** structured knowledge: وتمثل مصدر تنظيمي نمطيorganizational ressource موجودة بشكل مستقل عن معرفة الأفراد( فردية كانت أو جماعية) . وتتمثل في أنظمة العمل الداخلية للمنشأة، تقاليد العمل، وهي معرفة صريحة وتسمى أيضاً بالمعرفة النمطية .rule based knowledge

كما تصنف المعرفة أيضاً بحسب مساهمتها في حل المشكلات إلى أربعة أنواع أساسية( السالمي، 1999، ص. 215):

**المعرفة الوصفية:**Déclarative Knowledge

المعرفة الوصفية هي تمثيل وصفي للمعرفة التي تعّبر عن الحقائق والأشياء، ويعبر عن هذه المعرفة بجمل اختيارية مطلوب الإجابة عنها كمثلاُ: هل هناك علاقة بين استخدما تكنولوجيات المعلومات وزيادة الإنتاجية، ما هي مكونات صناعة هذا الدواء...الخ وتكاد تكون هذا النوع من المعرفة أقرب إلى المعلومات بحكم إمكانية تحويلها إلى رموز وشفرات. وتعتبر المعرفة الوصفية هي أول مراحل اكتساب المعرفة.

**المعرفة المنهجية:**Procedural Knowledge


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

تتعلق المعرفة المنهجية بالطرق المستخدمة في عمليات الحل، أي معلومات عن تعريف المشكلة ، جمع معلومات عن الحل، وقياسات المعايير. المعرفة المنهجية تأخذ في الاعتبار حالة الأشياء التي تعمل تحت مجموعة من الظروف، وتتضمن النتائج خطوة خطوة، والتوضيحات كما أنها تتضمن استجابة آلية للحوافز، حيث تخبرنا عن كيفية استخدام المعرفة الوصفية والقيام بالاستنتاجات.

**المعرفة البعدية:** Meta Knowledge تتناول هذا النوع من المعرفة توصيف المعرفة نفسها، بما يساعد على الاختيار الأمثل للمعرفة المناسبة في الموضع المناسب، من خلال توجيه الإدراك والتفكير بالاتجاه الصحيح.

**المعرفة الاستكشافية** Heuristic Knowledge وهي معرفة تجريبية ترافق المرء خلال تجاربه السابقة في حل المشكلات.

كما تقسم أيضاً بحسب مستوى عمقها إلى معرفة عميقة ومعرفة سطحية ( ياسين، 2007، ص. 35):

- ❖ **المعرفة العميقة** Deep knowledge: وهي كما يدل عليها اسمها معرفة عميقة تسمح بتحليل عناصر ومتغيرات المشكلة بعمق، وبالتالي فهي شاملة في الحلول التي تتضمنها.
- ❖ **المعرفة السطحية** Shallow knowledge : على عكس المعرفة العميقة فإن المعرفة السطحية معرفة تستوفي شروط فهم المشكلة وتستوعب نطاق المساحة التي تمتد إليها المشكلة، لكنها تبقى معرفة سطحية لها درجة أقل من اليقين والاعتقاد، ولهذا فهي تحتاج إلى اختبار وممارسة ونفاذ حتى يمكن تثبيتها وتأصيلها. فمن خلال التجربة والممارسة تتأصل المعرفة السطحية وتكتسب معان ومفاهيم جديدة، وبالتالي يمكننا القول أن ممارسة المعرفة السطحية في العمل والحياة يساعدان على تحولها إلى معرفة راسخة وعميقة.

تصنيف آخر جاء به Michael zack الذي اهتم بالمناخ التنافسي الذي تنشط به المنشأة، والذي صنف المعرفة بحسب القدرة على استخدامها كأداة إستراتيجية في السوق إلى ثلاث أنواع رئيسية هي: المعرفة الجوهرية، المعرفة المتقدمة، والمعرفة الابتكارية(GOTTSCHALK ، 2005، ص.66).

**أولاً: معرفة جوهرية** Core knowledge: وهي الحد الأدنى من المعرفة من أجل ولوج صناعة أو سوق معين، وهذا النوع من المعرفة لا يخدم كثيراً المنظمة على المدى المتوسط والطويل، حيث أنها معرفة تكاد تكون شائعة وعادية بين المنشآت التي تعمل في نفس المجال، حيث تمثل أدنى مستوى مطلوب للبقاء في السوق، ويمثل هذا النوع من المعرفة حاجز يمنع دخول مؤسسات أخرى، وبالتالي فإن المنشأة بحاجة ماسة إلى هذا النوع من المعرفة، حتى وإن كان لا يخدم أغراضها التنافسية.

فإذا أخذنا على سبيل المثال منشأة مختصة بصنع البرمجيات الجاهزة فإن معرفة طاقمها الفني بخبايا الكمبيوتر، ومهارات التصميم الفونغرافي graphic design، والبرامج الأساسية الخاصة بالتصميم oracle, Photoshop...الخ هي معارف ضرورية فقط لأجل تقديم الخدمة اللازمة دون البحث عن التميز.

**ثانياً: المعرفة المتقدمة** Advanced knowledge**:** وهي معرفة متوسطة إلى عالية نسبياً تمنح المنظمة نوعاً من التنافسية، تبرز من خلالها قدراتها التنافسية، التي تميزها عن نظيراتها؛ وذلك من خلال تطبيق معارف إضافية في بعض النواحي الخدمية أو الفنية الخاصة بالمنتج، كما تؤسس لها قاعدة للتميز مستقبلاً.

**ثالثاً: المعرفة الإبداعية** Innovative knowledge**:** وهي المعرفة التي تمكن المنظمة من أن تكون رائدة leader في صناعتها، وتتيح لها سن قوانينها الخاصة التي تخدمها وتخدم مصالحها الإستراتيجية وتضمن لها التميز عن منافسيها بشكل فارق، فهذا النوع من المعرفة يجعل المنظمة قادرة على قيادة قاطرة النشاط في مجال تخصصها،من خلال تغيير أساليب النشاط، وإحداث تطبيقات وعمليات جديدة في مجال صناعتها. ( كما سنلاحظ لاحقاً في عنصر الإبداع غير الخطي).

والشكل رقم 3 يمثل مصفوفة تلخص أهم الحالات التنافسية التي يمكن أن تكون عليها المنشأة مقارنة بمستوى المعرفة الخارجي لدى المنشآت المنافسة. حيث إذا أرادت المنشأة الحفاظ على مستوى تنافسي مقبول فواجب عليها أن تحاكي مستوى المعرفة السائد في السوق، وإلا اضطرت إلى الخروج من السباق.

وبشكل عام هناك العديد من التصنيفات المقدمة للمعرفة كل بحسب اختصاصه وزاوية نظره، أما ما سنحاول الإفاضة فيه وتحليله في بحثنا هذا فهو التصنيف الأكثر شيوعاً واستخداماً بين أوساط الباحثين في حقل إدارة المعرفة، وهو التصنيف الشهير الذي جاء به الفيلسوف الهنغاري Michael Polanyiعام 1966 الذي لاحظ وجود بعض المهارات التي يمكن للعامل تأديتها دون أن تكون له المقدرة الكاملة على تفسيرها وذلك في عبارته الشهيرةwe know More than we Can tell. وبهذا فهو يصنف المعرفة بحسب إمكانية إبلاغها وإيصالها إلى الآخرين إلى نوعين رئيسيين: معرفة صريحة ومعرفة ضمنية(NONAKA، 2001، ص.14).


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

❖ **المعرفة الصريحة explicit knowledge:** وهي المعرفة التي يمكن التعبير عنها بالكلمات والرموز، ويسهل مشاركتها مع الآخرين باستخدام مختلف وسائط التخزين الرقمية منها والتقليدية الكتب، الوثائق، المدونات...الخ. وهذا النوع من المعرفة يسهل تواتره بيسر بين الأفراد بشكل منظم وآلي. كما يسهل قراءتها وتحويلها من لغة لأخرى وإعادة إنتاجها، وبالتالي تخزينها وإعادة استرجاعها. ومثال على هذه المعارف نجد أغلبية المعارف التقنية الدقيقة كالعلوم البحتة، والصناعات الدقيقة وغيرها من الأعمال التي تتبع خطوات محددة. لدرجة أن الآلة يمكن أن تنوب عن الإنسان في مثل هذه الحالات، كالإنسان الآلي الذي يصنع السيارات في اليابان، أو القائد الآلي الذي يقود الطائرة...الخ

❖ **المعرفة الضمنية tacit knowledge:** لقد رأينا أن المعرفة الصريحة هي معرفة سهلة التواتر بفعل إمكانية التعبير عنها بواسطة مختلف أدوات التخاطب اللفظي والجسدي، أما النوع الثاني من المعرفة والذي جاء به Polanyi هي المعرفة الضمنية. وهي بحسب Polanyi وهي معرفة متجذرة في باطن الأفراد وتضم الخبرات الحسية والمعنوية كالبصائر الشخصية personal insight، الحدس الشخصيpersonal intuitions الإيمان الشخصي والإحساس وبالتالي فهي معرفة ذاتية إدراكية بالباطن. فهي أكثر شخصية وصعبة صياغتها، ومشاركتها مع الآخرين أمر معقد نسبياً. ومثال عن هذه النوع من المعارف نجد أغلبية المهارات والمعارف الإدارية والقيادية التي يملكها المدراء، فنون الاتصال، مهارات التسويق...الخ. ويجدر الذكر هنا أن الدراسات الحديثة تشير إلى أن المعرفة الضمنية تمثل ما نسبته 70% من الفكري الرصيد للمنظمات (JACOB، 2000، ص.15).

## IV. نموذج SECI لإدارة المعرفة"

إن جوهر مفهوم إدارة المعرفة يرتكز على عمليات تكوين المعرفة سواء من خلال التراكم المعرفي الموجود في المنظمة، لتكوين معرفة جديدة أو الاستفادة من مجمل تفاعلات أصحاب المعرفة في داخل المنظمة ومع أسواقها وبيئتها التنافسية لابتكار معرفة جديدة غير مسبوقة. ولذلك كان اهتمام الباحثين في حقل إدارة المعرفة ينصب على دراسة وتحليل حركية تكوين المعرفة التنظيمية organizational knowledge من خلال تفاعل الأفراد، فرق العمل، والجماعات في بيئة المنظمة الداخلية، وحتى الخارجية( موردين، عملاء، مؤسسات منافسة...الخ).

وفي هذا السياق قدمت مجموعة كبيرة من النماذج لتوصيف ونمذجة تحولات المعرفة ومراحل تكوينها، وتطويرها، لكن يبقى النموذج الذي قدمه Nonaka وtakunchi عام 1995 لعمليات تكوين المعرفة هو الأشهر على الإطلاق، ومن أكثرها تأثيراُ على أدبيات إدارة المعرفة. لذا سنحاول من خلال هذه الفقرة دراسة عملية تكوين المعرفة في ضوء تحليل نموذج Nonaka و takunchi المعروف اختصاراً بنموذج SECI تحويل المعرفة.

ظهر نموذج SECI اختصاراً للمفردات الأجنبية: socialisation, externalization, combination, internalization التي برزت في سلسلة الكتب والمقالات التي كتبها ikujuro Nonaka، لتمثل بذلك إطاراً مبتكراً لفهم ديناميكية تكوين المعرفة في المنظمات، وذلك من خلال تطبيق الفرضيات الآتية( ياسين، 2007، ص. 95):

- تواجد نمطين من المعرفة صريحة وضمنية.
- التفاعل الديناميكي بين المعرفتين.
- وجود ثلاث مستويات رئيسية للتفاعل الاجتماعي( الأفراد، المجموعات والبيئة التنظيمية)

وبعدها حاول صياغة نموذج تكوين المعرفة الذي يقوم على فكرة جوهرية تتلخص بوجود حركة لولبية تفاعلية للمعرفة، ترافقها أربع عمليات تحويلية للمعرفة تؤدي إلى تكوين وإنشاء معرفة تنظيمية جديدة.

إن عملية تحويل المعرفة وفقاً لهذا النموذج هي عملية اجتماعية تتم على مستوى الكلي للمنظمة، ولا تنحصر عند فرد واحد. ويتم خلق المعرفة الجديدة تحت تأثير التفاعلات الإيجابية بين الأفراد على مختلف المستويات التنظيمية وبمختلف مكونات المعرفة. ويميز Nonaka في نموذجه المقترح بين أربعة أنماط رئيسية لتحويل المعرفة(NONAKA، 2001، ص.14):

1- مرحلة التنشئة socialization تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية.
2- مرحلة التخريج externalization تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة
3- مرحلة التجميع combination تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة صريحة
4- مرحلة التذويت internalization تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **مرحلة التنشئة :**يستخدم مصطلح التنشئة للتأكيد على أهمية الأنشطة الاجتماعية المشتركة للأفراد في خلق معارف ضمنية جديدة، وذلك من خلال تبادل ومشاركة الخبرات والتجارب. ذلك أن المعرفة الضمنية هي معرفة ذاتية ذات سياق خاص، وصعبة النمذجة والتشكيل، فإن نقلها يستدعي مشاركة نفس التجربة من خلال نفس الأنشطة المشتركة joint activities ( العمل في نفس البيئة). ومثال على هذه العملية هي اجتماع الحرفيين في ورشة واحدة لتعلم صنعة معينة، فهم يتعلمون الحرفة اليدوية ليس من خلال التخاطب الشفوي والتلقين الشفوي أو النصوص المكتوبة، ولكن من خلال التبصّر والملاحظة، والتقليد والتطبيق تعليمات معلمهم.

مثال آخر عن عملية التنشئة هي النقاشات والاتصالات غير الرسمية للعمال خارج أوقات العمل، والتي تخلق معرفة ضمنية ممثلة في وجهات نظر مختلفة. أما عملياً فإن عملية تنشئة المعرفة تتطلب اكتساب المعرفة من خلال المجاورة المادية للعمال مع المعلمين. كما يمكن أيضاً اكتسابها خارج حدود المنظمة من خلال الاتصال المباشر والتفاعل الإيجابي مع المحيط الخارجي المنظمة من موردين، وعملاء أو حتى شركات منافسة.

- **مرحلة التخريج:** من خلال عملية التخريج يتم إيجاد معرفة مرمّزة codified knowledge ( أي معرفة محولة من معرفة ضمنية إلى معرفة صريحة سهلة المشاركة مع الآخرين)، لتصبح بعد ذلك قاعدة وأساس لخلق معرفة جديدة. وبفضل هذه العملية تتمكن المنظمة من بلورة المعرفة الضمنية والتعريف عنها، وإخراجها في شكل مخططات، مفاهيم، ونماذج عمل يستطيع العمال الإطلاع عليها وفهمها بسهولة ويسر. وعلى الرغم من محدودية وسائط الاتصال في إبلاغ وإيصال الفكرة الكاملة عن المعرفة، إلاّ أن مثل هذه الفجوات في إيصال المعرفة وتلقينها، تحث أفراد المنظمة على التأمّل والتبصّر والتفاعل فيما بينهم.

أما عملياً فإن عملية إخراج المعرفة تعتمد على عاملين رئيسيين:

**أولاً:** العامل الثاني الذي يضمن فعالية هذا التحويل وترجمة المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة هي قدرة الأفراد على ترجمة معرفتهم الخاصة إلى أشكال ونماذج سهلة الفهم، الأمر الذي يتطلب تفكير استنتاجي واستدلال مبدع.

**ثانياً:** قوة وفعالية الأدوات المستخدمة في إبلاغ المعرفة الضمنية، والتي تتضمن قدرة الفرد على إيصال والتعبير عن فكرته الخاصة من خلال التحليل الاستنتاجي والحثي deductive and inductive analysis. ومن خلال مدى القدرة على الاستعانة باللغة الرمزية figurative langage كالأمثلة، المحاكاة، المرئيات، الحوار، التعليم بالقدوة...الخ من الوسائط المساعدة على إبلاغ الرسالة.

- **مرحلة التجميع:** خلال هذه المرحلة يتم جمع ومبادلة المعرفة الصريحة مع باقي أفراد المنظمة من خلال وثائق، اجتماعات، تعليمات، مكالمات هاتفية وشبكات اتصال إلكترونية. حيث أن إعادة إعداد وتصنيف المعرفة المتواجدة في المنظمة، يمكن أن يؤدي إلى خلق معرفة جديدة.

أما عملياً فإن عملية التجميع تتم عبر ثلاث مراحل:

**أولاً:** يتم جمع المعرفة الصريحة من داخل وخارج المنظمة، ليتم تجميعها جميعاً

**ثانياً:** يتم نشر المعرفة الصريحة الكلية على كامل مستويات المنظمة، من خلال العروض présentations والاجتماعات.

**ثالثاً:** يتم تحرير المعرفة الصريحة، ومعالجتها داخل المنظمة، لجعلها أكثر فائدة وأكثر قابلية للاستخدام.

إن الاستخدام الواسع والفعال لشبكات الاتصال الإلكترونية communication networks، وقواعد البيانات large-scale databasesعلى نطاق واسع يسهل ويثمن هذا النمط من التحويل.

- **مرحلة التذويت:** إن عملية التذويت هي عملية تحويل المعرفة الصريحة إلى معرفة ضمنية هي أقرب إلى فكرة التعلم بالتطبيق by Learning doing. من خلال عملية التذويت فإن المعرفة المنتجة يتم مشاركتها في كافة مستويات المنظمة. كما أن المعرفة المذوتة internalized knowledge تستعمل لتوسيع وإعادة تشكيل المعرفة الضمنية للأفراد التنظيميين.

عندما تحول المعرفة الصريحة إلى قواعد المعرفة ضمنية للأفراد في شكل نماذج عقلية مشتركة، أو معرفة تطبيقية فنية technical know-how تصبح أصول ذات قيمة كبيرة للمنظمة.

إن هذه المعرفة الضمنية المتراكمة على المستوى الفردي تتم مشاركتها هي الأخرى مع باقي الأفراد من خلال عملية التنشئة لتكون بذلك قاعدة وبنية تحتية لإرساء معارف جديدة أخرى.

أما عملياً: فإن عملية التذويت تأخذ بعدين رئيسيين:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**أولاً:** فإن المعرفة الصريحة يجب تجسيدها في أفعال وممارسات، بهذا فإن عملية تذويت المعرفة الصريحة تحقق المفاهيم حول الإستراتيجية، الوسائل، الإبداع والتحسين على سبيل المثال: البرامج التدريبية training programs التي تساعد العمال على فهم أكثر للمنظمة.
**ثانياً:** المعرفة الصريحة يمكن تجسيدها من خلال المحاكاة و التجارب من خلال التعلم بالعمل Learning by doing بهذا الطرق والمفاهيم الجديدة يمكن أن يأخذ التعلم بالحالات الافتراضية.

خلق المعرفة هي عملية مستمرة كما قلنا سابقاً، حيث تخلق المعرفة من خلال تفاعل مستمر وديناميكي بين المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية( أنظر الشكل)

إن المعارف المنتجة من طرف كل نوع من الأنواع السابقة لتحويل المعرفة، تتفاعل فيما بينها في ما يسمى بلولب خلق المعرفة spiral of knowledge creation (NONAKA، 2001، ص.17)، فعلى سبيل المثال فإن المعرفة الضمنية المأخوذة حول حاجات المستهلك من خلال مرحلة التنشئة يمكن أن تتحول إلى معرفة صريحة حول منتج جديد من خلال مرحلة الإخراج. هذا المفهوم يقودنا التجميع أين مكونات التكنولوجيا المتواجدة والمطورة يتم تجميعها لبناء نموذج المعرفة الصريحة المعبر عنها في شكل نموذج لولبي تصاعدي يضمن تحول المعرفة الضمنية الجديدة من خلال مرحلة التذويت. لتستمر الدارة في التصاعد.

إن التفاعل بين المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة لا ينحصر في مستوى واحد، لخلق المعرفة، لأن هناك مجموعات ومستويات تنظيمية عليا، فعلى المنظمة الولوج إلى المعرفة المنتجة والمتراكمة على المستوى الفردي لأن المعرفة الفردية هي الأساس لخلق المعرفة التنظيمية. أما المعرفة الضمنية المنتجة فيتم تعظيمها تنظيمياً من خلال أنماط تحويل المعرفة المدروسة سابقاً وتتم بلورتها على أعلى مستوى وفق المسار اللولبية لخلق المعرفة. الذي بفضل التفاعل بين المعرفة الضمنية والصريحة يصبح أعلى وأوسع بفعل حركته العلوية من الأفراد إلى المستويات التنظيمية الأعلى مثلما يوضحه الشكل رقم 5 فس قائمة الملاحق.

## V. دور إدارة المعرفة في خلق الميزة التنافسية للمنظمة:

لقد أصبحت المنظمات أشد استيعابا واستخداما للمعرفة نتيجة سرعة التغيرات وتعاظم الفرص الناشئة عنها من ناحية، وتزايد المنافسة، وتعدد احتياجات العملاء من ناحية أخرى، كما أصبحت أكثر اعتمادا على المعلومات، والمعرفة بغية تجديد منتوجاتها وخدماتها، والأساليب المتستخدمة للوصول بكفاءة وسرعة إلى العملاء مقارنة بالمنافسين. كما تزايدت استخدامات المعرفة ضمن عمليات البحوث والدراسات في المجالات التسويقية، والإنتاجية، والموارد البشرية، كما أصبحت الحاجة واضحة إليها في تصميم المنتجـــات، والخدمـــات وتطوير النظم والتقنيات، وأعمال التخطيط الإستراتيجي، واتخاذ القرارات ومتابعة الأداء وتقييم النتائج.

ضمن هذا السياق تتجلى الأهمية الإستراتيجية لإدارة المعرفة داخل المنظمات في جوانب رئيسية أهمها:

- إن المعرفة بوصفها المورد الأكثر قيمة وأهمية في الاقتصاد الجديد، لا يمكن تحويلها إلى جدارة في العمل وميزة تنافسية بدون مشاركتها داخل أرجاء المنظمة.
- تؤدي مشاركة المعرفة إلى القدرة على أداء الأعمال على أحسن وجه، ففي الشركات العالمية التي تقدم معيارا موحدا للخدمة تستطيع خدمة عملائها بصورة جيدة دون إشراك باقي فروعها الآخرين.
- إن مشاركة المعرفة لا تسهل فقط عملية إخراج المنتج بل يعطي الأفراد بصائر وحقائق عن كيفية تأثير مساهمتهم في أعمال الآخرين، وكيفية تأثير الأعمال الأخرى في مساهمتهم، هذه البصائر تهدف إلى تعميق معارف الأفراد وتزيد من الموارد المعرفية لمجموع الطاقم (DEFILLIPPI، 2006، ص. 11)

كما أن من وظائف إدارة المعرفة أيضاً هي تذويت المعرفة internalization، أي تحويلها إلى معرفة ضمنية، والتي تضمن للمنظمة المزايا الآتية:

- بما أن موطن المعرفة الضمنية هو باطن الأفراد، فإنها توفر على المنظمة تكاليف الاستقطاب، الترميز البرمجة والتخزين في نظم المعلومات أو في قواعد المعرفة.
- وجود نوع من المعارف الضمنية الثمينة التي لا يجوز الكشف عنها أو توثيقها في أدلة أو برامج حتى لا تضطر المنظمة إلى تقنين حمايتها عن طريق أدوات الحماية المختلفة من حقوق تجارية، براءات اختراع ...الخ أو أن مجرد الكشف عن حافاتها سيمكن المنظمات الأخرى من التحرك بعمق نحو الأعماق، وبذلك تبدأ دورة التدهور العكسي لقيمة المعرفة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- تتمتع المعرفة الضمنية بمزايا أخرى مقارنة بالمعرفة الصريحة، من بينها أن اندماج المعرفة الضمنية بكفاءة وفعالية الأداء، وبجودة منتجاتها والتسهيلات المقدمة للعملاء تصعب على الغير تقليدها، وبالتالي فإنها مصدر حيوي واستراتيجي للميزة التنافسية الدائمة للمنظمة. و من الحيوي بالنسبة للمنظمات أن لا تضع جميع عناصر الميزة التنافسية لها في نمط واحد من المعرفة الصريحة.
- إن الطبيعة الذاتية للمعرفة الضمنية وصعوبة نمذجتها ونقلها للآخرين. وبالتالي فهي صعبة التقليد يمنح هذه النوع من المعرفة ميزة تنافسية ومصدراً دائماً للتميز بالنسبة للمنظمات.

## VI. خلاصة:

لقد حاولنا في هذه الدراسة أن نفهم ونؤطر لمفهوم الإدارة الجيدة للمعرفة، حيث بيننا مختلف المفاهيم والخصائص لهذا المورد الناشئ، أين تكون المعرفة مدخلاً، ومخرجاً وعملية، كما ناقشنا مختلف مراحل إدارة المعرفة وفقا لمقاربة seci. وفي ضوء ما تم عرضه يمكننا تلخيص أهم النتائج المتوصل إليها فيما يأتي:

- إن إدارة المعرفة عبارة عن وظيفة تسييرية تتضمن التوجيه، والتنظيم، والتنسيق، ومراقبة الأنشطة والإجراءات الموجهة لتوزيع، واستعمال، وخلق، وتكوين المعرفة ضمن حقل المؤسسة، وعليه فهو يحتاج إلى وجود تكنولوجيا تساعد على نشر، وتخزين ، واستعمال، وتحويل المعارف في المؤسسة وسهولة الوصول إليها عند الحاجة، تلك المعرفة المجسدة في شكل رأس مال فكري وتجربة محصلة من طرف الأفراد أو الخبراء في مجال ما.
- إن عملية إدارة المعرفة هي عملية لولبية تبدأ من مستوى الأفراد وتنتقل إلى المجموعات التنظيمية الأوسع. كما أن التفاعل بين المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة للأفراد لا ينحصر في مستوى واحد، لأن هناك مجموعات ومستويات تنظيمية عليا، فعلى المنظمة الولوج إلى المعرفة المنتجة والمتراكمة على المستوى الفردي لأن المعرفة الفردية هي الأساس لخلق المعرفة التنظيمية. أما المعرفة الضمنية المنتجة فيتم تعظيمها تنظيمياً من خلال أنماط تحويل المعرفة المدروسة سابقاً وتتم بلورتها على أعلى مستوى وفق المسار اللولبية لخلق المعرفة. الذي بفضل التفاعل بين المعرفة الضمنية والصريحة يصبح أعلى وأوسع بفعل حركته العلوية من الأفراد إلى المستويات التنظيمية الأعلى.
- إن التطبيق الجيد لإدارة المعرفة لا بد وأن يقود إلى تحقيق مزايا تنافسية من خلال تمكين المنظمة من صياغة أفضل وتطبيق أنسب لإستراتيجيتها التنافسية في السوق، وتحسين قدرتها على أداء الأعمال على أحسن وجه من خلال مشاركة المعرفة داخل أرجاء المنظمة وإتاحتها لمختلف المستويات التنظيمية.

**ملاحق**

**الشكل01: رسم يوضح العلاقة بين الاستقلال عن السياق ودرجة الفهم**

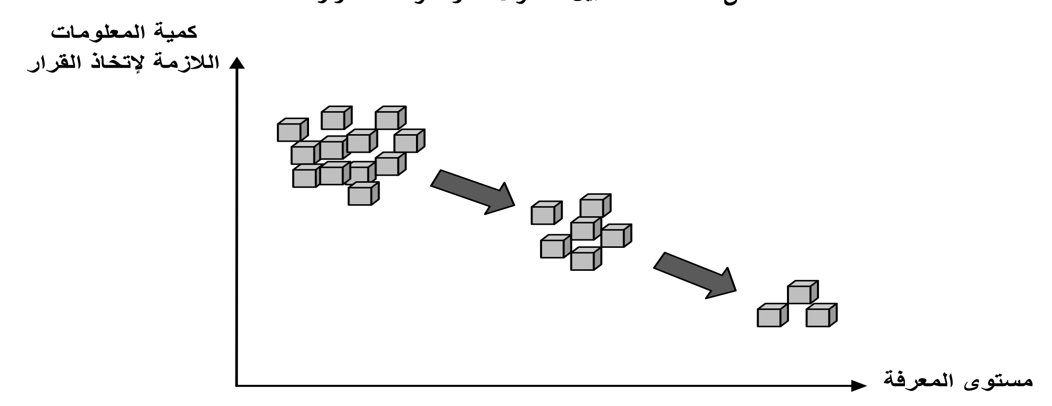


المصدر: ( BALMISSE، 2002، ص.15)



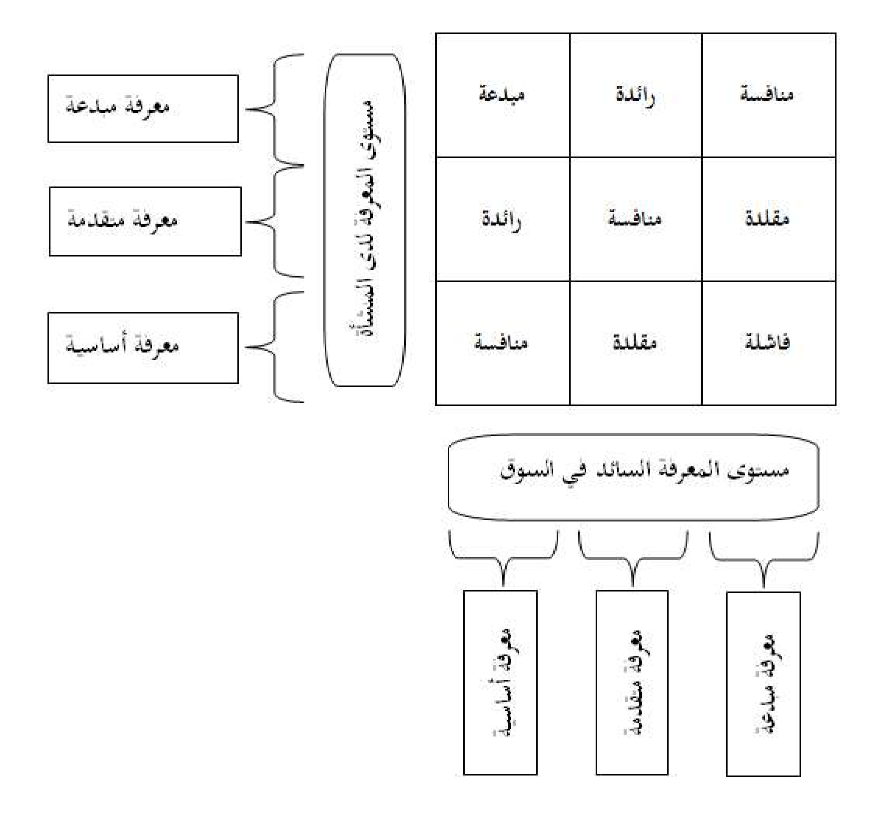
ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الشكل 02: العلاقة بين مستوى المعرفة واتخاذ القرار




المصدر: ( BALMISSE، 2002، ص.15)

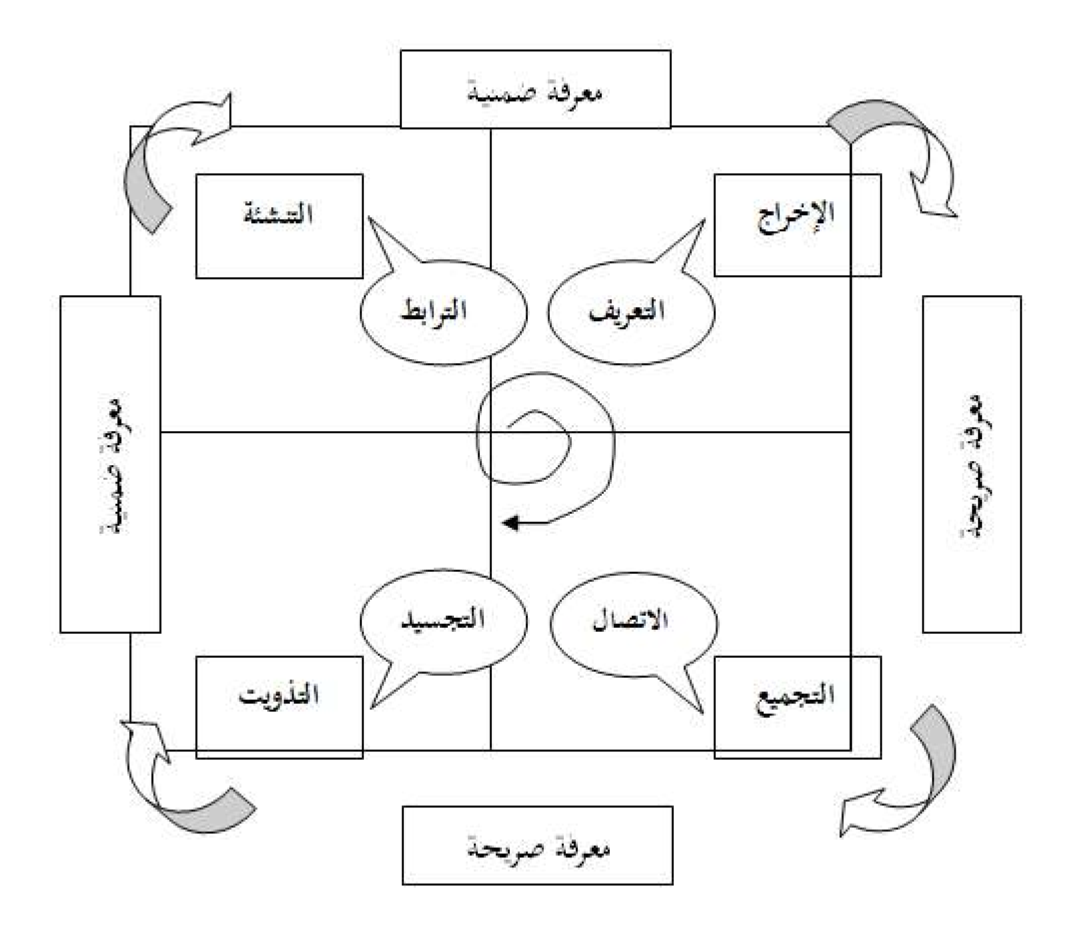
الشكل (03) :الإطار الاستراتيجي للمعرفة




المصدر: (GOTTSCHALK، 2005، ص.75)


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

الشكل (04): نموذج SECI لإدارة المعرفة




المصدر: (NONAKA، 2001، ص.18)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

المراجع


1- خشبة، محمد.(1987). نظم المعلومات:المفاهيم والتكنولوجيا، القاهرة، دار الإشعاع

2- الأفندي، عبلة.( 1995). نظم المعلومات وأثرها في التخطيط لتنمية المجتمعات المحلية، القاهرة، مكتبة النهضة المصرية

3- ياسين، غالب.( 2007) . إدارة المعرفة: المفاهيم؛ النظم؛ التطبيقات، ( ط1) عمان، دار المناهج

4- الملكاوي، ابراهيم.( 2006). إدارة المعرفة : المفاهيم والممارسات، عمان، الوراق للنشر

5- السالمي، علاء.(1999). نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي، عمان، دار المناهج

**6-** Balmisse, Gilles.(2002). Gestion des Connaissances, , Vuibert

**7-** Prax, Jean Yves. (2002) Le Guide du Knowledge Management , Paris, Dunod

**8-** Gottschalk, Petter.(2007) Knowledge Management Systems: Value Shop Creation, London, Idea Group Publishing

**9-** Gottschalk, Petter.(2005), Strategic knowledge management technology, united kingdom, idea group publishing

**10-** Nonaka, Ikujiro & Nishiguch,i Toshihiro (2001). Knowledge Emergence: Social, Technical, and Evolutionary Dimensions of Knowledge Creation, UK, oxford university press

**11-** Jacob, Real. (2000).Gérer les connaissances : un défi de la nouvelle compétitivité du 21e siècle, canada, Université du Québec à Trois-Rivières

**12-** Defillippi, Robert et al.(2006).knowledge at work : managing career community and company based, UK, Blackwell publishing




ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

# أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على إدارة المعرفـــــــة في جـــامعة بسكـــرة

## دراسة إستطلاعية لآراء عينة من الموظفين الإداريين بالجامعة

*The Impact of Information and Communication Technology on Knowledge Management at the University of Biskra*

*An Exploratory Study of the Opinions of a Sample of the University's Administrative Staff*

أ.د محمد قريشي[1]، د. ليلى بن عيسى[2]

[1] قسم علوم التسيير – جامعة بسكرة – الجزائر (mohamed.grichi@univ-biskra.dz)

[2] قسم علوم التسيير – جامعة بسكرة – الجزائر (leila.benaissa@univ-biskra.dz)

ملخص: هدفت هذه الدراسة الى التعرف على تصورات المبحوثين حول مستوى توفر تكنولوجيا المعلومات والإتصال بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة وكذا تحديد واقع إدارة المعرفة بهذه الأخيرة، وتحديد علاقة الإرتباط والأثر بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال وإدارة المعرفة بأبعادها المختلفة. لتحقيق ذلك صيغت فرضية رئيسية وخمسة فرضيات فرعية تم اختبارها باستخدام تحليل التباين للانحدار والإنحدار الخطي البسط. كما تم الاعتماد أيضا في التحليل الإحصائي للبيانات على أساليب أخرى مثل مقاييس الإحصاء الوصفي (الوسط الحسابي والانحراف المعياري).

أُستخدمت الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات من عينة الدراسة البالغ حجمها (76) موظف. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها مستوى إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة جاء متوسطا، أيضا مستوى توفر إدارة المعرفة جاء متوسطا، إضافة إلى ذلك وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال (كمجموعة) على إدارة المعرفة بجامعة بسكرة، وكذا وجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على كل من "تشخيص وإكتساب المعرفة" و"تخزين المعرفة" و"تطبيق المعرفة" وذلك عند مستوى المعنوية (0.05).

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والإتصال، إدارة المعرفة، تشخص واكتساب المعرفة، توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة.

تصنيف JEL: D83 ؛ M15، O33؛D80

**Abstract** :The purpose of this working paper is to recognize the respondents' perceptions about the level of availability of information technology and communication in its various dimensions at the University of Biskra, as well as discerning the reality of knowledge management in this latter, and determining the relationship and impact between information technology, communication and knowledge management in its various dimensions. To achieve this, a main hypothesis was formulated and five sub-hypotheses were tested using Analysis of Variance and Simple Linear Regression. The statistical analysis of the data was also relied on other methods such as descriptive statistics measures (the arithmetic mean and the standard deviation.(

The questionnaire was used as a main tool for collecting data and information from the study sample of (76) employees. The study came up to several results, the most prominent of which is the level of use of information technology and communication in its various dimensions at Biskra University, which was average. On top of that, the level of availability of knowledge management was average. Furthermore, there was a statistically significant impact of information and communication technology (as a group) on knowledge management at Biskra University, as well as the presence of a positive impact of statistical significance for information and communication technology on "diagnosing and acquiring knowledge", "storing knowledge" and "applying knowledge" at the level of significance (0.05.(

**KeyWords**: Information and communication technology, knowledge management, knowledge acquisition and diagnosis, knowledge generation, knowledge storage, knowledge dissemination, knowledge application.

JEL Classification Codes:D80 ; D83 ; M15 ; O33

### المقدمة

تعيش مؤسساتنا اليوم في محيط كثير التقلبات والتغيرات التكنولوجية المتسارعة وثورة المعلومات والمعارف، وهذا نتيجة الإعتماد على تكنولوجيا المعلومات والإتصال بمكوناتها المختلفة والتي سمحت بتوفير المعلومات والمعرفة في أي وقت وفي كل مكان لجميع قطاعات المجتمع مختلف مؤسساته. ويعتبر قطاع التعليم العالي واحد من أهم هذه القطاعات الذي أخذ على عاتقه مهمة إعداد موظفين وأعضاء هيئة التدريس وتأهيلهم وتكوينهم لتعزيز مستويات أدائهم وتطوير مهاراتهم، إضافة إلى تطوير البحث العلمي وخدمة المجتمع ككل. وبالتالي فإن إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال في إدارة الجامعة بكلياتها المختلفة أصبح أمرا في بالغ الأهمية ومطلب أساسي وهذا نظرا لما تحققه من تطوير في العمل الإداري وتحسين صورة الجامعة وتعزيز مركزها التنافسي.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

تنبع أهمية المعلومات وقيمتها من أنها تشكل موردا أساسيا في النشاط الإنساني مهما كانت طبيعة أو مجال هذا النشاط، فالمعلومات ينبوع لا ينضب، يوظفه الإنسان ويستثمره في مختلف الأنشطة والفعاليات التي يقوم بها. وبما أن العمل الإداري بأشكاله وأنماطه المتعددة يعد أحد الأنشطة البشرية الحيوية التي تمارس في حياة التنظيمات المجتمعية المختلفة؛ ومن هنا يبرز دور المعلومات كمدخل إستراتيجي في العمل الإداري الذي يسعى إلى تحقيق التميز والريادة.

فتكنولوجيا المعلومات والإتصال دخلت جميع مناحي الحياة، وأصبحت معرفة التعامل معها والإستفادة منها ضرورة لا غنى عنها، ومما ساعد على ذلك وجود برامج الكمبيوتر الجاهزة، ووضعها في خدمة الإدارة بغض النظر عن مجالاتها، كما تطورت تكنولوجيا المعلومات والإتصال في خدمة إدارة الأعمال، بحث سهلت الحصول على المعلومات المهمة للإداريين في الوقت المناسب لإتخاذ القرارات اللازمة. هذا النوع من التكنولوجيا لديه قدرة كبيرة في إدارة المعرفة في المؤسسات على مختلف الأصعدة والمستويات، وهذا يرجع إلى تعدد قواعد البيانات وتنوع مصادرها، في الوقت الذي تتطلب مبادرة إدارة المعرفة بنية تحتية تكنولوجية مخططة بشكل جيد ومدعومة بمصادر كافية، وتتضمن جاهزية البنية التحتية إلى جانب المورد البشري الأجهزة والمهارات التقنية. ومن هنا تبرز الحاجة إلى تطوير سلوكيات إدارية تمكن صانعي القرار من التعامل مع التطبيقات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والإتصال بكفاءة، وبما يحقق إدارة المعرفة بشكل فعال(عيسان والعاني، 2008: 59-106).

وفي بحثنا هذا سوف نعمل على تسليط الضوء على طبيعة العلاقة والأثر بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال وإدارة المعرفة بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية وبالتركيز على جامعة بسكرة.

**- إشكالية البحث**

يشهد عالم المؤسسات اليوم ثورة تكنولوجية ومعرفية كبيرة في شتى المجالات، لدرجة أن المسيرين وأصحاب القرار في هذه المؤسسات على إختلاف أنواعها صاروا يهتمون كثيرا بموضوع تكنولوجيا المعلومات والإتصال وإدارة المعرفة وذلك نظرا لأهميتهما في تطوير تلك المؤسسات وتمكينها من تحقيق الميزة التنافسية وتعزيز قدراتها التنافسية، ومن ثم زيادة حصتها السوقية. ومن هذا المنطلق برزت إشكالية بحثنا هذا، والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:

**ما أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على إدارة المعرفة بجامعة محمد خيضر ببسكرة؟**

ويندرج ضمن هذه الإشكالية التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مستوى توفر تكنولوجيا المعلومات والإتصال بأبعادها المختلفة بالجامعة محل الدراسة ؟
- ما مستوى توفر إدارة المعرفة بالجامعة محل الدراسة ؟
- ما طبيعة العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال و إدارة المعرفة بالجامعة محل الدراسة ؟
- ما أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال في **تشخيص المعرفة** بالجامعة محل الدراسة؟
- ما أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال في **توليد المعرفة** بالجامعة محل الدراسة؟
- ما أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال في **تخزين المعرفة** بالجامعة محل الدراسة؟
- ما أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال في **توزيع المعرفة** بالجامعة محل الدراسة؟
- ما أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال في **تطبيق المعرفة** بالجامعة محل الدراسة؟

**- أهمية البحث:** تكمن أهمية البحث في النقاط التالية:

- قدم هذا البحث تأصيلا نظريا لماهية تكنولوجيا المعلومات والإتصال وإدارة المعرفة.
- الكشف عن الواقع الفعلي لتكنولوجيا المعلومات بأبعادها المختلفة في جامعة بسكرة.
- الكشف عن الواقع الفعلي لإدارة المعرفة بأبعادها المختلفة في جامعة بسكرة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

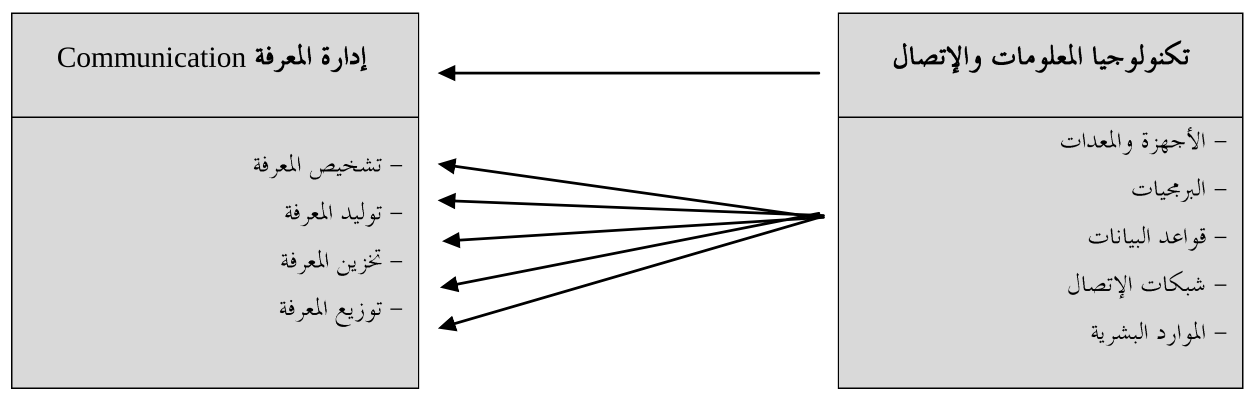
- يمكن الاستفادة من نتائج الدراسة الميدانية في تحسين وتطوير مستوى إستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال بالجامعة محل الدراسة وكذا تعزيز مستويات إدارة المعرفة عندها.

- **أهداف البحث:** نسعى من خلال هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:
  - التعرف على مستوى توفر تكنولوجيا المعلومات والإتصال بالجامعة محل الدراسة.
  - التعرف على واقع إدارة المعرفة بالجامعة محل الدراسة.
  - معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على تشخيص المعرفة بالجامعة محل الدراسة.
  - معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على توليد المعرفة بالجامعة محل الدراسة.
  - معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على تخزين المعرفة بالجامعة محل الدراسة.
  - معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على توزيع المعرفة بالجامعة محل الدراسة.
  - معرفة أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على تطبيق المعرفة بالجامعة محل الدراسة.
- **فرضيات البحث:** يقوم هذا البحث على الفرضية الرئيسية التالية ($H_0$):

**"لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على إدارة المعرفة بجامعة بسكرة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05)".** ويندرج ضمن هذه الفرضية خمسة فرضيات فرعية:

  - لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **تشخيص المعرفة** بالجامعة محل الدراسة.
  - لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال **على توليد المعرفة** بالجامعة محل الدراسة.
  - لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **تخزين المعرفة** بالجامعة محل الدراسة.
  - لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **توزيع المعرفة** بالجامعة محل الدراسة.
  - لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **تطبيق المعرفة** بالجامعة محل الدراسة.
- **نموذج البحث:** يقوم هذا البحث على النموذج الفرضي الآتي:

**الشكل (01) النموذج الفرضي للبحث**




**المصدر:** من إعداد الباحثان بالاعتماد على الدراسات السابقة

– **حدود البحث:** يتحدد هذا البحث بما يلي:

* **الحدود البشرية:** تم إجراء البحث على الموظفين الإداريين بجامعة بسكرة.

* **الحدود المكانية:** اقتصر المجال المكاني للبحث على جامعة محمد خيضر (بسكرة – الجزائر).

* **الحدود الزمانية:** تم إجراء البحث الحالي سنة (2020).

* **الحدود الموضوعية:** إقتصر هذا البحث على معرفة طبيعة علاقة الارتباط والأثر بين تكنولوجيا المعلومات والإتصال وإدارة المعرفة بجامعة بسكرة.

– **المنهج المتبع:** قمنا بإستخدام المنهج الوصفي التحليلي لوصف متغيرات البحث الأساسية (تكنولوجيا المعلومات والإتصال، إدارة المعرفة)، وتحديد مستوى توافرهما في المؤسسة محل الدراسة، فضلا عن توضيح طبيعة العلاقة والأثر بينهما، وهذا إعتمادا على إجابات المبحوثين بخصوص الأبعاد والعبارات التي تعبر عن أداة البحث ككل.

– **أداة البحث:**بغية تحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته، ومعرفة واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والإتصال بجامعة بسكرة و كذلك مستوى توفر إدارة المعرفة بها، قمنا بإعداد استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات المطلوبة، حيث تكونت من قسمين؛ الأول تضمن البيانات الشخصية والوظيفية للموظفين الإداريين بالجامعة محل الدراسة وهي: "الجنس، العمر، المؤهل العلمي، مجال الوظيفة الحالية، عدد سنوات الخبرة ". أما القسم الثاني خُصص لمحاور الاستبانة وتضمن محورين؛ الأول تناولنا فيه تكنولوجيا المعلومات والإتصال وتضمن (22) عبارة موزعة على خمسة أبعاد "الأجهزة والمعدات، البرمجيات، قواعد البيانات، شبكات الإتصال، الموارد البشرية " وهذا بالإعتماد على دراسة (الحميري وبريس)، ودراسة (شحاده، 2012)، ودراسة (المسعود، 2008)، أما المحور الثاني خُصص **لإدارة المعرفة** واشتمل على (20) عبارة موزعة على خمسة أبعاد(تشخيص المعرفة، توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، تطبيق المعرفة) وهذا بالإعتماد على دراسة (أبو معمر، 2017).

للتأكد من صدق محتوى أداة البحث قمنا بحساب معامل الصدق وذلك كما هو موضح في الجدول الموالي، إذ نلاحظ أن معامل الصدق للإستبانة ككل بلغ (0.925) وهو معامل جيد ومرتفع جدا ومناسب لأغراض وأهداف هذا البحث، كما نلاحظ أن معامل الصدق لمتغيرات البحث مرتفع جدا وبهذا نكون قد تأكدنا من صدق أداة البحث وأن العبارات صادقة لما وضعت لقياسه. وبغية التحقق من **ثبات الأداة** حسبنا "معامل الثبات ألفا – كرونباخ" إذ بلغ هذا الأخير للاستبانة ككل (0.857) كما هو موضح في الجدول (01) وهو معامل مرتفع جدا ومناسب لأغراض هذا البحث، وبهذا نكون قد تأكدنا من ثبات أداة البحث مما يجعلنا على ثقة تامة بصحتها وصلاحيتها لتحليل النتائج فيما بعد.

**جدول (01) معاملات الثبات والصدق**

| المتغير | عدد العبارات | معامل الثبات "ألفا كرونباخ" | معامل الصدق (صدق المحك) |
|---|---|---|---|
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 21 | 0.735 | 0.857 |
| إدارة المعرفة | 20 | 0.860 | 0.927 |
| الاستبانة ككل | 41 | 0.857 | 0.925 |

**المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17**

## I. الإطار العام لتكنولوجيا المعلومات والإتصال

### I-1. تعريف تكنولوجيا المعلومات والإتصال



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والإتصال أحد الموارد الأكثر أهمية في بيئة الأعمال المعاصرة، ومن ثم فان المؤسسات التي تحقق نجاحا ملحوظا في مجال الأعمـــال هي التي تعتمد بدرجة كبـــيرة على تكنولوجيا المعلومات.

فقد عرفها **إدريس** بأنها تلك الأدوات التي تُستخدم لبناء نظم المعلومات التي تساعـــد الإدارة على استخدام المعلومات لدعـــم احتياجاتهـــا في مجال اتخـــاذ القرارات والعمليات التشغيلية في المؤسسة (إدريس، 2005: 152-153). وبرأي اللامي فإن تكنولوجيا المعلومات والإتصال تمثل مجموعـــة من التقنيـــات والأدوات والأساليب التي تساهم في توفير البيانات والمعلومات المطلوبة، والتي بدورها تسهل أداء العمل، وتدعم القدرات لتحسين طرائق العمل(اللامي، 2006). ومن وجهة نظر عبد الكريم وعلاونه فإن تكنولوجيا المعلومات والإتصال تتمثل في أجهـــزة الحاسوب الآلي، المكونـــات المادية، البرمـــجيات والنظم، نظم الاتصالات، الانترنت، والالكترونيات. وبالتالي فهي مطلب أساسي لكي تتمكن إدارة المؤسسة من القيام بأعمالها بكفاءة وفعالية، لما توفره من معـــارف ومعلومات تساهم في استمرار المؤسسة ونموها، ومن ثم تحسين أدائها وتحقيق الأهداف التي قامت من أجلها(عبد الكريم وعلاونه، 2009: 989-1028).

### 2-I. خصائص تكنولوجيا المعلومات والإتصال

تميزت تكنولوجيا المعلومات والإتصال عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى بمجموعة من الخصائص حددها(رايس، 2006/2005: 32-33) في النقاط التالية:

أ-تقليص الوقت: أي تجعل كل الأماكن-الكترونيا -متجاوزة.

ب-تقليص المكان: حيث تسمح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة بالوصول إليها بيسر وسهولة.

ج-اقتسام المهام الفكرية مع الآلة: نتيجة حدوث التفاعل والحـــوار بين الباحث والنظام.

د-تكوين شبكات الاتصال: حيث تتوحد مجموعة التجهيزات المستنـــدة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين المستعملين والصناعيين، وكذا منتجي الآلات، ويسمح بتبادل المعلومات مع بقيـــة النشاطات الأخرى.

ه-التفاعلية: أي أن المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبل ومرسل في نفـــس الوقت، فالمشتركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهذا ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.

و- اللاتزامنية: وتعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت.

ز-اللامركزية: وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات، فالإنترنت مثلا تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال؛ فلا يمكن لأي جهة أن تعطل الانترنت على مستوى العالم بأكمله.

ح-قابلية الحركية: أي انه يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته، وذلك من أي مكان عن طريق وسائل الاتصال المختلفة، مثل الحاسوب الآلي النقال...الخ.

ط-قابلية التحويل: وهي إمكانيـــة نقـــل المعلومات من وسيط إلى آخر، كتحـــويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة أو مقروءة.

**ي**-العالمية: وهو المحيط الذي تنشـــط فيه هذه التكنولوجيات، حيث تأخـــذ المعلومـــات مسارات مختلفة، ومعقدة تنتشر عـــبر مختلف مناطق العالم، فهي تسمح لرأس المال بأن يتدفق الكترونـــيا خاصة بالنظر إلى سهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال ألمعلوماتي، فيسمح لها بتخطي عائق المكان والانتقال عبر الحدود الدولية.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

## 3-I. أهمية تكنولوجيا المعلومات والإتصال

تكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات والإتصال بالآتي(جواد والأسدي، 2010: 05-125):

أ- تعمل على إحداث تغيرات جذرية في كل أجزاء المؤسسة وأعمالها، منتجاتها، وأسواقها، ويمتد استخدامها في مختلف أنشطة المؤسسة.

ب- تدفع بالمؤسسة للاستجابة والتكيف مع متطلبات البيئة، حيث ان تطبيق مفهوم وأساليب تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات يحتم عليها اللحاق بركب التطور تجنبا لاحتمالات العزلة والتخلف عن مواكبة عصر المعلوماتية.

ج- مكنت تكنولوجيا المعلومات المؤسسات من زيادة قدرة التنسيق بينها وبين أقسامها وذلك من خلال ما توفره شبكات الاتصالات الحديثة وربط الحواسيب مع بعضها.

د- تعد تكنولوجيا المعلومات والإتصال أداة فعالة في تقليص حجم المؤسسات (الترشيق)، وتقليص عدد المستويات الإدارية وتبني الهياكل التنظيمية الشبكية بدلا من التقليدية.

هـ- ساهمت تكنولوجيا المعلومات والإتصال بتقليل حدوث أزمات بما توفره من قاعدة معلومات مستقبلية.

و- تحسن عملية اتخاذ القرارات من خلال توفير المعلومات بالدقة والوقت المناسب لمتخذ القرار، وكذلك توفير قنوات اتصال جيدة تساعد في زيادة تدفق وتبادل المعلومات.

ز- تساعد المؤسسة على بناء قاعدة معلومات إستراتيجية بما تتمتع به من قدرات فائقة بالتعامل مع المعلومات بما يُكسب المؤسسة الميزة التنافسية، وتقديم الدعم المباشر لاستراتيجية المؤسسة وذلك لما توفره من معلومات عن عوامل المنافسة لتخطيها حواجز الزمن والمكان.

ح- لها الأثر المباشر في تحديد طبيعة أنشطة المؤسسة، وتوجهها الاستراتيجي من خلال ما توفره من فرص وخلق تخصصات ومجالات عمل جديدة.

ط- ساعدت في ظهور ما يُعرف بالمؤسسات الافتراضية التي تعتمد في انجاز أعمالها على تكنولوجيا المعلومات.

ي- تساهم في تنمية المهارات والمعارف التي تعمل على إثراء الجانب الفكري للعاملين، الأمر الذي يساعد على تقديم أعمال وأفكار مبدعة. كما تؤدي دورا مهما في إدارة المعرفة وخزنها.

## 4-I. مكونات تكنولوجيا المعلومات والإتصال

تتكون تكنولوجيا المعلومات والإتصال من التقنيات الفرعية التالية:

**1- الأجهزة والمعدات (Hardware):** وتتضمن جميع الأجهزة التي تكون بنية نظام الحاسوب، بالإضافة إلى وحدات الإدخال والإخراج، وأوساط التخزين المختلفة والتي تمثل الأجزاء المادية الملموسة، بحيث يتم تسجيل البيانات عليها(حشبة، 1987: 95).

تنقسم الأجهزة والمعدات إلى ثلاثة مجموعات رئيسية:

**- وحدة المعالجة المركزية:** إن الحسابات التي تستخدمها المؤسسات لإسناد نظم المعلومات فيها هي عادة إلكترونية، رقمية، وذات غرض عام، وتختلف كثيرا في السعر، السرعة، وفي الأجهزة والمعدات الملحقة بها. وفي جميع الحالات فان هذه الآلات تمتلك دماغا، جهازا يسمى "وحدة المعالجة المركزية". وتتكون من ثلاثة عناصر: وحدة الحساب والمنطق، وحدة السيطرة، ووحدة التخزين الأولية. فبالنسبة **لوحدة الحساب والمنطق** فهي عبارة عن مجموعة الدوائر التي تسمح للحاسوب بالجمع والطرح والمقارنة، وإجراء كل ما صُمم للحاسوب لإجرائه، أما **وحدة السيطرة** فهي مجموعة الدوائر التي تترجم الايعازات التي تقدم للحاسوب وتوجه دوائر وحدة الحساب والمنطق الملائمة للعمل، في حين نجد **وحدة التخزين الأولية** تمثل المخزن الالكتروني للبيانات والايعازات التي يعمل بها الحاسوب(الصباغ، 2000: 50-51).


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **أجهزة الإدخال/ الإخراج:** تتمثل أجهزة الإدخال في لوحة المفاتيح، الفارة، شاشة اللمس، وغيرها، بينما أجهزة الإخراج الأساسية فتتمثل في الطابعة، الشاشة والوسائط الصوتية(ياسين، 2009: 117).

- **أجهزة التخزين الثانوي:** وهي تتكون من الأوساط والمعدات المستخدمة في تخزين البيانات والبرامج لدعم وحدة التخزين الرئيسية في نظام الحاسوب (تسمى أيضا أجهزة التخزين المساعدة). وتستخدم في أعمال التخزين الدائم للبيانات ومن أمثلة هذه الأجهزة نذكر الأقراص الممغنطة، التي تسمح بتخزين واسترجاع البيانات بطريقة مباشرة(حشبة، 1987: 104).

2- **البرمجيات** (Software):وهي مجموعة البرامج الجاهزة والمصممة وفقا لاحتياجات مستخدم الحاسوب وتتولى القيام بالمهام المطلوبة على البيانات المتوافرة في الحاسوب الآلي. فهناك برامج جاهزة للتحليل الإحصائي للبيانات في مجال العلوم الإنسانية تعرف بحزمة برامج SPSS، برامج جاهزة للرقابة على المخزون، برامج جاهزة للحسابات وإعداد الموازنات، وبرامج جاهزة لتقييم الأداء... الخ (إدريس 2005: 163). وعادة يتم تقسيم البرمجيات إلى:

*__برمجيات النظام:__ وأهمها برامج تشغيل النظام، والتي تتحكم في تشغيل نظام المعلومات، مثل: برامج DOS، و Windows(الكردي والعبد، 2003: 33).

* **البرمجيات التطبيقية:** وهي مختصة في توجيه التشغيل لخدمة احتياجات فئة معينة من المستخدمين، مثل: برامج تحليل المبيعات، ومجموعة برامج ميكروسوفت أوفيس "Microsoft Office" (الكردي والعبد، 2003: 33-34).

* **برمجيات التأليف:** وهي مجموعة البرامج التي تعنى بترجمة التعليمات والايعازات المكتوبة بإحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي إلى لغة الآلة (اللامي، 2007: 170).

ويعتبر **الذكاء الاصطناعي** (Artificial Intelligence) من أهم أنواع البرمجيات الخاصة، وقد زاد الاهتمام به في الآونة الأخيرة خاصة مع تطبيقه في أغلب الأنشطة البشرية، حيث تحاكي الآلية فيها الذكاء البشري، ويعرف الذكاء الاصطناعي على أنه "الأساليب والطرق الجديدة في برمجة الأنظمة الحاسوبية والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي عناصر ذكاء الإنسان، وتسمح لها بالقيام بالعمليات الاستنتاجية عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسوب(رايس، 2006/2005: 75). وهدف الذكاء الاصطناعي كعلم هو جعل الآلات تؤدي أشياء تحتاج إلى ذكاء إذا قام بأدائها البشر(نيجنفيتسكي، 2004: 26). ومن أهم فروع الذكاء الاصطناعي نذكر **النظم الخبيرة** (Expert Systems)، الإنسان الآلي...إلخ.

3- **قواعد البيانات** (Data Base): وهي الوعاء الذي يحتوي على البيانات التي تصف العمليات الجارية وتنظم على شكل ملفات، وتحفظ في أوعية حاسوبية ممغنطة، ومن هذه البيانات تستخرج المعلومات والمعرفة (مجيد وأيوب، 2006).

4- **شبكات الاتصال:** إن الاتصالات هي إرسال المعلومات بأي شكل (صوت، بيانات، نصوص، صور) من مكان إلى مكان آخر باستخدام الوسائل الالكترونية أو الضوئية. أما اتصالات البيانات فهي مصطلح أكثر تخصصا ويصف عملية نقل واستلام البيانات من خلال الاتصالات التي تربط بين حاسوب واحد أو أكثر ومعدات إدخال وإخراج متنوعة. وقد حدثت العديد من التطورات في مجال الاتصالات واستخدامها في المؤسسات، ففي المجال الصناعي ازدادت المنافسة بشكل واضح بين المجهزين والناقلين ومؤسسات الخدمات، أما في الجانب التكنولوجي فقد أصبح التوجيه العالمي نحو شبكات متكاملة تدمج بين الصوت والبيانات والنصوص والصور، مع استخدام مكثف لقنوات الأقمار الصناعية والألياف البصرية (Fiber Optics)، في حين جانب التطبيقات فقد أدت التطورات الصناعية والتكنولوجية إلى تغيير واضح في استخدام الاتصالات في المؤسسات، حيث أدى ذلك إلى أن الاتصالات أصبحت تلعب دورا هاما في إسناد العمليات، الإدارة، والأهداف الإستراتيجية لكل المؤسسات، مهما كان نوعها(الصباغ، 2000: 91-92).


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وما يجب الإشارة إليه هو أن هناك ثلاثة أنواع من شبكات الاتصال ذات العلاقة الوثيقة ببيئة الأعمال، وهي: شبكات الاتصال الخارجية التي تعني تبادل المعلومات بين المؤسسة والبيئة المحيطة بها ممثلة في (INTERNET) و (EXTRANET)، وشبكات اتصال داخلية تعني بتبادل المعلومات داخل المؤسسة ممثلة في "INTRANET" (البحيصي، 2006: 155-177).

فيما يلي سوف نسلط الضـــوء على مفهـــوم كل من هذه الشبكات وأوجه الاختلاف بينها (البحيصي، 2006: 155-177):

* INTERNET: هي وسيلة اتصال محسوبة ذات إقبال جماهيري، مصنفة اليوم كرابع وسيلة اتصال من حيث عدد مستخدميها في العالم.

* INTRANET: هي شبكة اتصال خاصة تستخدم الموارد المتاحة للإنترنت من أجل توزيع معلومات وتطبيقات يمكن لمجموعات خاصة فقط من الوصول إليها.

* EXTRANET: وهي امتداد للشبكة الداخلية بحيث تسمح لمجموعات خارجية كالموردين والزبائن وأطراف أخرى بالإطلاع على المعلومات التي يتم عرضها بواسطة (INTRANET).

وفي الأخير، يمكننا القول أن شبكات الاتصال بعيدة المدى تتكون من: الحسابات، مشغل الاتصالات، وغيرها من الأجهزة المتصلة بوسائط الاتصالات التي يتم التحكم فيها بواسطة برامج الاتصالات، وتشمل موارد الاتصالات عموما ما يلي(الكردي والعبد، 2003: 35):

* **وسائط الاتصالات:** مثل كابلات الألياف الضوئية، نظم الميكروويف، الخليوي، والأقمار الصناعية اللاسلكية.

* **نظم تدعيم الشبكات:** وتشمل جميع الأفراد والمعدات والبرامج وموارد البيانات التي تساهم مباشرة في تشغيل واستخدام شبكة الاتصالات، مثل: المودم (Modems)، برامج تشغيل الإنترنت، وبرامج تصفح الإنترنت.

**5- الموارد البشرية:** تعد الموارد البشرية من أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات والإتصال باعتبارها المحرك الحقيق لها، والقائمة على التصميم والتنفيذ والتحكم، ويتمثل هذا العنصر في القوة البشرية المتعلمة والمدربة على إستخدام التكنولوجيا الحديثة من أجهزة وبرامج. فالمورد البشري يمكن وصفه بأنه تراكم ضمني للمعرفة في أذهان العاملين في المؤسسة(حمد، 2016: 169-194).

## II. ماهية إدارة المعرفة

### II-1. مفهوم المعرفة

إختلف الباحثون والمتخصصون في تحديد مفهوم المعرفة وبناء عليه ظهرت العديد من المفاهيم، حيث عرفها (Scott , 1998) بأنها حصيلة عمل العقول الإنسانية عبر التاريخ ومن فجر الإنسانية تتراكم وتتزايد ويستمر بعضها بين البشر، وينتقل من جيل إلى آخر ويضمر بعضها ويندثر نتيجة عدم الإستخدام ولكنه أبدا لا يضيع بل يمكن دائما البحث عنه. كما عرفها **دروكر** (1990) بأنها القدرة على ترجمة المعلومات إلى الأداء والإنجاز لتحقيق مهمة محددة أو إيجاد شيء محدد وهذه القدرة لا تكون إلا عند البشر ذوي العقول والمهارات الفكرية (عبد القادر، 2010: 119-149). ووصفها (Daft, 2001) بأنها المنطق الأساس للخبرة الشخصية لقياس بديهة (حدس) أو رأي مميز. وتعد المعرفة وفق هذا التعريف القاعدة الأساسية لخبرة الفرد في الحكم على الأشياء (باسردة، 2006: 26).

ويشير (Harris & Henderson, 1999) إلى أن المعرفة تشكل أحد العناصر الأساسية ضمن سلسلة متكاملة تبدأ بالإشارات Signals وتتدرج إلى بيانات Data ثم إلى معلومات Information ثم إلى معرفة Knowledge ثم إلى حكمة Wisdom وهذه الأخيرة تعد أساسا فعالا للإبتكار، ويتضح أن المعرفة الفعالة والسليمة والكافية هي جوهر الحكمة والإبداع والإبتكار(طاشكندي، 2006/2007: 32).

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

بناء على ما تقدم من تعاريف يتضح أن المعرفة هي حالة تفاعل مستمرة بين الخبرات والتجارب والقيم والمهارات والقدرات العقلية الموجودة في أذهان الأفراد، والمعلومات التي يحصلون عليها والتي تمكنهم من أداء مهامهم على أكمل وجه وبشكل إبداعي.

### II-2. أنواع المعرفة

كل مؤسسة يتوفر لديها الكثير من البيانات والمعلومات وبالتالي المعارف، لكن المشكلة تكمن في الإختيار الصحيح والتركيز على ما هو مهم فعلا لتحقيق الأهداف، ولكي تدير المؤسسة مواردها المعرفية بفعالية ينبغي عليها أن تتعرف على أنواع المعارف المتوفرة لديها، فالصعوبة ليست في ندرة المعلومات بل في إنتقاء المهم منها (حلاق، 2014/2013: 36). وفي هذا الصدد هناك أصناف مختلف للمعرفة أشهرها التصنيف الذي قدمه (Nonaka & Takeuchi) حيث ميزا فيه بين نوعين من المعرفة هما(دروزة، 2008: 28-27):

1- **المعرفة الصريحة** (Explicit Knowledge): تتميز بأنها مقننة ومحددة المحتوى ولها مظاهر خارجية ويمكن التعبير عنها بوسائل متعددة سواء بالكتابة أو الرسم أو التحدث وما إلى ذلك، وتتيح تكنولوجيا المعلومات والإتصال إمكانية تحويلها ونقلها.

2- **المعرفة الضمنية** (Tacit Knowledge): توجد في العقل البشري والسلوك وتشير إلى الحدس والبديهة والإحساس الداخلي، ومن ثم فإنها شخصية ويصعب توثيقها أو تقنينها، وتتضمن عناصر إدراكية وعناصر فنية؛ حيث تعمل العناصر الإدراكية من خلال النماذج العقلية التي من شأنها مساعدة الفرد في التعرف على ما يدور حوله، أما العناصر الفنية فتتضمن معرفة كيفية الربط بالممارسات والمهارات ونظرا لأن المعرفة الضمنية هي معرفة خفية وتعتمد على الخبرة فإنه من الصعب تحويلها من خلال الأجهزة الإلكترونية، بل يمكن نقلها من خلال التفاعل الإيجابي.

### II-3. إدارة المعرفة: المفهوم والأهمية

تعود الجذور الفكرية لإدارة المعرفة إلى التفكير الفلسفي من جهة وإلى التركيز على متطلبات الخبرة في مكان العمل، كما أن بعض الجذور من جانب آخر جاء من خلال المناظير المختلفة لقادة الأعمال وتعلمهم. وقد تنبأ رائد الإدارة **بيتر دروكر** ( Peter Drucker) من أن العمل النموذجي سيكون قائما على المعرفة وأن المؤسسات بشقيها الإنتاجية والخدمية التي تمثل القوة المهيمنة في الإقتصاد وفي المجتمع ستكون من صناع المعرفة. وحدد (Prusak, 2000) أبرز الأسباب التي أدت إلى التطور المعرفي وتزايد الإهتمام بإدارة المعرفة والتي تتمثل في(الزطمة، 2011: 26):

- التطور التكنولوجي الكبير والتقنيات العالية في صناعة الحواسيب والأجهزة الإلكترونية.
- التطور الهائل في تكنولوجيا الإتصالات وتراسل المعطيات خاصة إكتشاف الشبكة العالمية الإنترنت، والإتصالات اللاسلكية كالأجهزة الخلوية والأقمار الصناعية.
- الإنفتاح الكبير على السوق العالمي وعولمة التجارة وتزايد حدة المنافسة، وظاهرة العولمة بأبعادها المختلفة.

ورغم اتساع الدراسة في موضوع إدارة المعرفة إلا أنه لم يتم التوصل إلى تعريف دقيق للمصطلح حتى الآن، ولفهم وتعريف إدارة المعرفة هناك ثلاثة مداخل أساسية وهي كما ذكرها "Malhorta" (طاشكندي، 2007/2006: 58):

1- **المدخل المعلوماتي**: ويتضمن أنشطة معالجة البيانات وإدارة تدفقات المعلومات وتطوير قواعد البيانات وتوثيق أنشطة الأعمال في المؤسسة.

2- **المدخل التقني**: يهتم ببناء وتطوير نظم إدارة المعرفة المستندة على تكنولوجيا المعلومات مثل نظم التنقيب عن البيانات، مستودعات البيانات، النظم الخبيرة، نظم المعالجة التحليلية الفورية، نظم المعلومات الذكية، نظم المعلومات المستندة على الويب وغيرها.

3- **المدخل الثقافي**: يهتم بالأبعاد السلوكية أو الفكرية لإدارة المعرفة من خلال تناول حقول التعلم الجماعي، التعلم المتواصل، وبناء المنظمات الساعية للتعلم(Learning Organization).


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وفي كل هذه المداخل تسعى إدارة المعرفة إلى تقديم حلول للإدارة من خلال إستثمار موارد المعرفة وبناء ذاكرة للمعرفة والتركيز على تبادل المعرفة والمشاركة فيها من خلال مدخل منهجي منظم.

ولذلك عرفها (Duffy, 2000) بأنها العملية النظامية التكاملية لتنسيق نشاطات المؤسسة في ضوء إكتساب المعرفة وخلقها وخزنها والمشاركة فيها وتطويرها وتكرارها من قبل الأفراد والجماعات الساعية وراء تحقيق الأهداف التنظيمية الرئيسة (المحاميد، 2008: 22). وعرفها (Manuel, 2008) بأنها طريقة يمكن للمؤسسات من خلالها أن تحسن من عملية جمع المعرفة واستخدامها ونشرها لتعزيز ذاكرة المؤسسة، وتحسين الطريقة التي تستخدم فيها داخل المؤسسة وخارجها، وإيجاد الآليات المناسبة لربط العاملين بمصادر المعرفة (المعاني، 2009: 371-402). إضافة إلى ذلك يرى (Delong, 2004) بأن إدارة المعرفة هي منظومة الأنشطة الإدارية القائمة على احتواء وتجميع وصياغة كل ما يتعلق بالأنشطة المهمة بالمؤسسة بهدف رفع كفاءة الأداء وضمان استمرارية تطور المؤسسة في مواجهة المتغيرات المحيطة بها؛ بعبارة أخرى هي عملية مؤسسية تهدف إلى تنسيق وتكامل عمليات معالجة البيانات والمعلومات والتكنولوجيا المستخدمة والموارد البشرية والعوامل المحيطة بالمؤسسة (الزطمة، 2011: 29).

بناء على ما تقدم من تعاريف يتضح لنا جليا أن إدارة المعرفة هي نمط إداري متكامل يعمل على توليد المعرفة وجمعها وتنظيمها، تخزينها وتوزيعها ثم إبتكار وتوليد معارف جديدة تمكن المؤسسة من تحقيق أهدافها وتعزيز مستويات أدائها.

ومن كل هذا يمكننا القول أن لإدارة المعرفة أهمية كبيرة يمكن توضيحها في النقاط التالية(عبد القادر، 2010: 119-149):

- تُعد إدارة المعرفة من أكثر العمليات أهمية في المؤسسة؛ فنتاج المؤسسة الرئيس هو المعرفة وتعد مطلبا تنظيميا كبير لما له من أهمية في تحقيق تطور العاملين ورفع كفاءتهم ومهاراتهم التي تعطي ثمارها باكتساب المؤسسة ميزة تنافسية، تميزها عن باقي المؤسسات وتؤهلها إلى النمو والتطور وتخفيض التكاليف، وتحسين عمليات الإنتاج والتسويق والبحث والتطوير.
- تبرز من خلال نشاطاتها المختلفة والتي تجسدت في إنتاج المعرفة، والحصول عليها وإدخال التحسينات منها وتفريغها في وثائق وقواعد بيانات وبرمجيات من خلال الإبتكار.
- تعد المصدر الرئيسي في إسناد رأس المال الفكري والكفاءات الجوهرية للمؤسسة، مما يساهم ذلك في الإثراء المعرفي وملاحقة آخر التطورات العلمية.
- القدرة على تحسين واستخدام واستثمار الموارد المعرفية وتأكيد الإبداع في جميع أرجاء المؤسسة لتعزيز أدائها من خلال اكتسابها القوة والميزة التنافسية.

### 4-II. أهداف إدارة المعرفة

تتوفر مجموعة من الأهداف العامة التي تشترك فيها إدارة المعرفة في مختلف المؤسسات ويمكن توضيحها في الآتي(أبو معمر، 2017: 25-26):

- تحديد المعرفة وجمعها وتوفيرها بالشكل والسرعة المناسبة، لكي يتم استخدامها في الوقت المناسب.
- بناء قواعد بيانات لتخزين المعرفة وتوفيرها واسترجاعها عند الحاجة إليها.
- تسهيل عمليات تبادل المعرفة ومشاركتها بين جميع العاملين.
- تطوير عمليات الإبتكار في المؤسسة، وتقديم خدمات ومنتجات مبتكرة باستمرار.
- تهيئة بيئة تنظيمية مشجعة وداعمة لثقافة التعلم والتطوير الذاتي المستمر.
- نشر التجارب والخبرات وتبادلها.
- تبسيط إجراءات العمل وخفض التكاليف عن طريق التخلص من الإجراءات غير الضرورية.
- اكتساب الحكمة والبصيرة.

- تحسين جودة القرارات المتخذة.

- تحقيق الميزة التنافسية وذكاء الأعمال.

### II-5. عمليات إدارة المعرفة

تتشكل إدارة المعرفة كنتيجة لعدد من العمليات التي تقدم المفتاح الذي يؤدي إلى فهم إدارة المعرفة وكيف تنفذ على أفضل وجه داخل المؤسسة. ويشير أحد الباحثين في حقل إدارة المعرفة إلى أن المعرفة المشتقة من المعلومات ومن مصادرها الداخلية والخارجية لا تعني شيئا دون تلك العمليات التي تغذيه، وتمكن من الوصول إليها والمشاركة فيها وخزنها وتوزيعها والمحافظة عليها، واسترجاعها بقصد التطبيق أو إعادة الإستخدام. وهناك تصنيفات مختلفة لعمليات إدارة المعرفة أبرزها تصنيف منظمة (Fraunhofer IPK, 2000) حيث قسم عمليات إدارة المعرفة إلى خمسة عمليات وهي: تشخيص المعرفة، توليد المعرفة، تخزين المعرفة، توزيع المعرفة، وتطبيق المعرفة (الزطمة، 2011: 41-43). وفيما يلي سوف نتطرق إلى كل عملية على حدة.

**1- تشخيص المعرفة:** يعد تشخيص المعرفة من الأمور المهمة في أي برنامج لإدارة المعرفة، حيث يتم وضع سياسات وبرامج العمليات الأخرى، لأن من نتائج عملية التشخيص معرفة نوع المعرفة المتوافرة، ومن خلال مقارنتها بما هو مطلوب يمكن تحديد الفجوة. وعملية التشخيص أمر حتمي لأن الهدف منها هو إكتشاف معرفة المؤسسة، وتحديد الأشخاص الحاملين لها ومواقعهم. وتعد عملية التشخيص من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات، لأن النجاح في مشروع إدارة المعرفة يتوقف على دقة التشخيص. ويشير **ألفيسون** (Alvesson, 1993) في هذا الصدد إلى أن المعرفة ليست غامضة بحد ذاتها، بل إن الغامض جدا هو الدور الذي تؤديه في المؤسسة؛ فعملية التشخيص تحدد لنا المعرفة الملائمة لوضع الحلول للمشكلة.

والمؤسسة إذا أرادت أن ترصد قدراتها المعرفية عليها أن تتحرك في محورين وهما أن تعرف أولا **مصادر المعرفة الداخلية** التي تتمثل في ما لدى المؤسسة من إمكانات وما لدى أفرادها وخبرائها من معلومات وخبرات ذات فائدة للمؤسسة ومستقبلها، وثانيا التعرف عليها من **مصادرها الخارجية** التي تتمثل في البيئة المعرفية المحيطة بالمؤسسة والتي يجب رصدها بدقة وفقا لاهتمامات المؤسسة والسعي لارتباط المؤسسة بها. ومن هنا يتوجب على المؤسسة تكليف الأفراد أصحاب الخبرة وإعطائهم مسؤولية رصد وتحديد الموارد المعرفة الداخلية والخارجية على حد السواء(حلاق، 2014/2013: 51).

**2- توليد المعرفة:** إن توليد المعرفة يعني إبداع المعرفة ويتم ذلك من خلال مشاركة فرق العمل وجماعات العمل الداعمة لتوليد رأس مال معرفي جديد في قضايا وممارسات جديدة تساهم في تعريف المشكلات وإيجاد حلول لها بصورة إبتكارية ومستمرة، كما تزود المؤسسة بالقدرة على التفوق في الإنجاز وتحقيق مكانة سوقية عالية في مجالات مختلفة مثل ممارسة الإستراتيجية وبدء خطوط عمل جديدة والتسريع في حل المشكلات ونقل الممارسات الأفضل وتطوير مهارات المهنيين ومساعدة الإدارة في توظيف المواهب والإحتفاظ بها. وهذا ما يعزز ضرورة الفهم بأن المعرفة والإبتكار عملية مزدوجة ذات وجهين؛ فالمعرفة مصدر للإبتكار والإبتكار يعود ليصبح مصدرا لمعرفة جديدة.

ومن النماذج المستخدمة في عملية توليد المعرفة نموذج (SECI) وبموجبه يتم توليد المعرفة وإعادة إيجاده في المؤسسة وذلك من خلال المعارف الأربعة(دروزة، 2008: 38-40):

- **المعرفة المشتركة** (Socialization): وهي التي تتولد من خلال مشاركة المعرفة الضمنية بين الأفراد عندما يزاولون عملهم.
- **المعرفة الخارجية المجسدة** (Externalization): وهي التي تتم من خلال تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة واضحة كأن تنقل معرفة شخص من الكتب والرسائل.
- **المعرفة التركيبية** (Combination): وتتم بتحويل المعرفة الواضحة إلى معرفة واضحة وذلك من خلال الإتصال بين الجماعات أو نشر المعرفة كعملية منتظمة يمكن تخزينها وفهرستها.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **المعرفة الداخلية المدمجة** (Internalization): وتتم من خلال تحويل المعرفة الواضحة إلى معرفة ضمنية مثل تحويل المعرفة التنظيمية إلى روتين عمل يومي وعمليات وثقافة منظمية ومبادرات إستراتيجية.

**3- تخزين المعرفة:** عمليات تخزين المعرفة تعني تلك العمليات التي تشمل على: الإحتفاظ (Keeping) والإدامة (Maintenance) والبحث (Search) والوصول (Access) والإسترجاع (Retrieval) ومكان التخزين (Warehousing). وتشير عملية تخزين المعرفة إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، فالمؤسسات تواجه خطرا كبيرا نتيجة لفقدانها للكثير من المعرفة التي يحملها الأفراد الذين يُغادرونها لسبب أو لآخر، وأصبح تخزين المعرفة والإحتفاظ بها مهم جدا لا سيما للمؤسسات التي تعاني من معدلات عالية لدوران العمل التي تعتمد على التوظيف والإستخدام بصيغة العقود المؤقتة والإستشارية لتوليد المعرفة فيها، لأن هؤلاء يأخذون معرفتهم الضمنية غير الموثقة معهم، أما الموثقة فتبقى مخزنة في قواعدها. ولابد من التأكيد على أهمية توافر المعرفة في وقتها الصحيح، وحجمها الصحيح، وبالطريقة الصحيحة، وبتقارير موجزة ومكتوبة بلغة العمل، الأمر الذي يقلل الجهد للبحث عنها.

وقد طورت بعض المؤسسات الكبرى مثل (Aurther Anderson) و (Ernst & Young) طرائق متقدمة لترميز وتخزين المعرفة، إدراكا منها أن المستودعات غير المنظمة والمكتظة والقديمة سرعان ما تتعرض للإهمال ويصعب إسترجاعها. وعليه فإن إدامة نظام للسيطرة على الموجودات المعرفية والمادية يُعد المفتاح المؤدي إلى إدارة المعرفة، ومستودعات المعرفة تنمو وتتراكم، ومن ثم يتحتم دراسة ما ينبغي الإحتفاظ به لأنه ليست كل فكرة أو معرفة مفيدة، ويمكن إستثمارها، وأن التخزين مكلف جدا. وبالتالي يجب الإعتماد على التوثيق الجيد باعتباره طريقة ملائمة في المحافظة على المعرفة الظاهرة بعد ترميزها وتخزينها وأن التدريب والحوار ملائمان للإحتفاظ بالمعرفة الضمنية(الزيادات، 2008: 99-101).

**4- توزيع المعرفة:** المعرفة بوصفها موجودا موجودا تزداد بالإستخدام والمشاركة، وبتبادل الأفكار والخبرات والمهارات بين الأشخاص تنمو وتتعاظم لدى كل منهم، لذا سعت المؤسسات إلى تشجيع المشاركة. وعملية توزيع المعرفة تشمل المصطلحات التالية: التوزيع والنشر (Distributing) والمشاركة (Sharing) والتدفق (Flow) والنقل (Transfer) والتحريك (Moving). وما يجب الإشارة إليه هو أنه يجب توفر شروط أساسية لنقل المعرفة يمكن حصرها في النقاط التالية (الزيادات، 2008: 101):

- يجب أن تكون هناك وسيلة لنقل المعرفة، وهذه الوسيلة قد تكون شخصا وقد تكون شيئا أخر.
- يجب أن تكون هذه الوسيلة مدركة ومتفهمة تماما لهذه المعرفة وفحواها وقادرة أيضا على نقلها
- يجب أن تكون لدى الوسيلة الحافز للقيام بذلك.
- يجب ألا تكون هناك معوقات تحول دون هذا النقل المعرفي.

فتوزيع المعرفة هو عملية تداول للمعرفة ونقلها إلى الموظفين الذين يحتاجون إليها في الوقت المناسب بهدف القيام بمهام جوهرية؛ بعبارة أخرى توزيع المعرفة هو عملية تبادل الأفكار والخبرات والممارسات بين العاملين الأمر الذي يتطلب إتصال العاملون بعضهم ببعض، واستعمال ما يعرفونه لحل المشكلات على نحو مبدع، فالمعرفة حقيقة تنمو عندما يتم تقاسمها واستعمالها. ويعتمد توزيع المعرفة على وجود آليات فعالة تتيح ذلك، هذه الآليات يمكن أن تكون **رسمية** مثل التقارير وأدلة العمل والتدريب والإجتماعات الرسمية المخططة والتعلم أثناء العمل، أو **غير رسمية** كالإجتماعات والندوات والحلقات النقاشية التي تأخذ طابعا رسميا مقننا وتتم عادة في غير أقات العمل. ولذا فإن الجمع بين الآليات الرسمية وغير الرسمية من شأنه أن يؤدي إلى فعالية أكبر في نقل المعرفة وتقاسمها(الزطمة، 2011: 49-50).

**5- تطبيق المعرفة:** تعد هذه العملية جوهر عمليات إدارة المعرفة؛ إذ لا فائدة من العمليات السابقة جميعها إذا لم يتم تطبيق المعرفة والإستفادة منها. وتعرف بأنها "الإستفادة من المعرفة بطريقة فعالة تضمن تحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية"، ويعني هذا إستعمال المعرفة المتاحة وإعادة إستعمالها وتطبيقها وربطها بالواقع العملي للإستفادة منها في حل المشكلات واتخاذ القرارات، وفي إيجاد منتجات وخدمات جديدة أو تطوير بعضها الآخر، كذلك في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة في بيئة تتطلب الإبداع والإبتكار والتجديد.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

ومن المعلوم أن تطبيق المعرفة يسمح بعمليات التعلم الفردي والجماعي التي تؤدي إلى إبتكار معرفة جديدة. ويتطلب تطبيق المعرفة تفويض العاملين صلاحيات واسعة، ومنحهم الحرية الكافية لتطبيق معارفهم، وأيضا مجموعة من المقومات التكنولوجية والإنسانية والتنظيمية الأخرى بما يتيح توفير البيئة المناسبة للتطبيق(همشري، 2013: 139-140).

## III. الطريقة والأدوات

**III-1. مجتمع وعينة البحث:** تكون مجتمع البحث الحالي من الموظفين الإداريين بجامعة بسكرة والبالغ عددهم (808) موظف وموظفة، ونظرا لكبر حجم مجتمع الدراسة والظروف الصحية الراهنة (وباء كورونا) التي تشهدها ولاية بسكرة خصوصا والجزائر بشكل عام، قمنا بسحب عينة عشوائية من هذا المجتمع قوامها (90) موظف وموظفة، حيث تم توزيع الاستبانة عليهم جميعا من خلال عدة زيارات ميدانية، وأسترد منها (76) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي.

### III-2. الأدوات الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات:

للإجابة على تساؤلات البحث واختبار فرضياته قمنا باستخدام الأساليب الإحصائية التالية وذلك طبعا بالاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS.V17:

* **مقاييس الإحصاء الوصفي:** وذلك للإجابة على تساؤلات البحث وترتيب متغيراته حسب أهميتها بالاعتماد على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
* **اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولجروف – سمرنوف/Kolmogorov-Smirnov):** لمعرفة ما إذا كانت البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا.
* **تحليل التباين للانحدار (Analysis of variance):** للتأكد من صلاحية أو ملائمة النموذج لاختبار فرضيات البحث.
* **الإنحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression):** لإختبار فرضيات البحث.
* **معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Coefficient Alpha):** وذلك لقياس ثبات أداة البحث.
* **معامل صدق المحك:** وذلك لقياس صدق أداة البحث.

### III-3. وصف وتحليل محاور البحث

نقوم في هذا الجزء بوصف وتحليل محاور البحث بغية الإجابة على تساؤلاته المطروحة، حيث تم استخدام بعض مقاييس الإحصاء الوصفي كالوسط الحسابي والانحراف المعياري (على مقياس ليكرت الخماسي) لإجابات أفراد عينة البحث عن عبارات الاستبانة المتعلقة بالمتغيرين محل الدراسة "**تكنولوجيا المعلومات والإتصال**" و "**إدارة المعرفة**"، وقد تقرر أن يكون الوسط الحسابي لإجابات المبحوثين عن كل عبارة وعن كل بُعد من (1- أقل من 2.33) دالا على مستوى "**منخفض**" من القبول، ومن (2.33- أقل من 3.66) دالا على مستوى "**متوسط**"، ومن (3.66- 5) دالا على مستوى "**مرتفع**".

#### 1- تحليل عبارات المحور الأول للإجابة على السؤال التالي:

ما مستوى توفر تكنولوجيا المعلومات والإتصال بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة ؟

للإجابة على هذا السؤال يجب دراسة وتحليل النتائج الموضحة في الجدول الموالي.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الجدول (02) الإتجاه العام لإجابات أفراد عينة البحث عن محور "تكنولوجيا المعلومات والإتصال"

| الرقم | أبعاد تكنولوجيا المعلومات والإتصال وعبارات القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الأهمية النسبية | مستوى التوفر |
|---|---|---|---|---|---|
| | **أولا. الأجهزة والمعدات** | **3.15** | **0.469** | **3** | **متوسط** |
| 1 | تستخدم الجامعة حواسيب متقدمة في ممارسة أعمالها ومهامها الإدارية المختلفة. | 3.97 | 0.783 | 1 | مرتفع |
| 2 | تعمل إدارة الجامعة على توفير الحواسيب الشخصية للموظفين. | 3.42 | 0.883 | 2 | متوسط |
| 3 | يمكن من خلال أجهزة الحاسوب التي توفرها إدارة الجامعة تحقيق الإتصال الفعال بينها وبين مختلف الكليات بأقسامها المختلفة. | 2.92 | 0.876 | 5 | متوسط |
| 4 | يساهم إستخدام الحاسوب في تحسين وتعزيز فعالية العمل الإداري بالجامعة. | 3.05 | 0.978 | 3 | متوسط |
| 5 | تعمل إدارة الجامعة على تحويل محتوى الأصول الورقية الموجودة ضمن الأرشيف إلى محتوى رقمي مخزن على الحواسيب. | 2.92 | 0.707 | 4 | متوسط |
| 6 | تعمل الجامعة على تخفيض الأمية في مجال الحاسوب بالإعتماد على برامج تدريب مستمرة للموظفين. | 2.66 | 1.014 | 6 | متوسط |
| | **ثانيا. البرمجيات** | **3.06** | **0.610** | **4** | **متوسط** |
| 7 | تعمل إدارة الجامعة على توفير مختلف البرمجيات والخبرات الفنية لتوجيه وقيادة الأعمال لضمان قيام الموظفين بتنفيذ مهامهم بطريقة متجانسة وبكفاءة عالية. | 3.05 | 0.893 | 8 | متوسط |
| 8 | البرامج المستخدمة حاليا تعمل على تحليل وتبويب تلخيص البيانات لإعداد المعلومات التي تحتاج إليها إدارة الجامعة. | 3.11 | 0.826 | 7 | متوسط |
| 9 | توفر الجامعة أنظمة حماية آلية متطورة لحماية مختلف البيانات. | 3.03 | 0.783 | 9 | متوسط |
| | **ثالثا. قواعد البيانات** | **3.49** | **0.705** | **1** | متوسط |
| 10 | توفر الجامعة نظم قواعد بيانات متطورة خاصة بطبيعة العمل. | 3.39 | 0.850 | 12 | متوسط |
| 11 | قواعد البيانات المتوفرة تمكن الموظفين من إنجاز مهامهم بكفاءة. | 3.63 | 1.044 | 10 | متوسط |
| 12 | قواعد البيانات الحالية تمتاز بقدرتها الكبيرة على توفير المعلومات بسرعة. | 3.55 | 1.076 | 11 | متوسط |
| 13 | يتم تحديث قواعد البيانات باستمرار. | 3.39 | 0.939 | 13 | متوسط |
| | **رابعا. شبكات الإتصال** | **3.38** | **0.618** | **2** | **متوسط** |
| 14 | لدى الجامعة موقع على شبكة الإنترنت يتيح للمتعاملين على إختلاف أنواعهم الحصول على المعلومات عن الجامعة ونوع الخدمة المقدمة من قبلها. | 3.24 | 0.907 | 17 | متوسط |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| 15 | تستخدم الجامعة شبكة الإنترنت للحصول على مختلف المعلومات. | 3.50 | 0.973 | 15 | متوسط |
|---|---|---|---|---|---|
| 16 | يتم ربط أجهزة الحاسوب الآلي للموظفين الإداريين بسيرفر (خادم) الجامعة. | 3.58 | 0.853 | 14 | متوسط |
| 17 | توفر الجامعة منظومة شبكة للاتصالات الخارجية (هاتف، فاكس، ...إلخ) للقيام بأعمالها اليومية. | 3.45 | 0.755 | 16 | متوسط |
| 18 | تستخدم إدارة الجامعة البريد الإلكتروني لأغراض التراسل واستقبال المعلومات من أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلبة. | 3.16 | 0.880 | 18 | متوسط |
| | **خامسا. الموارد البشرية** | **2.41** | **0.715** | **5** | **متوسط** |
| 19 | تستعين إدارة الجامعة بموارد بشرية متخصصة ذات كفاءة تتمتع بالخبرة اللازمة للعمل على أجهزة ومعدات تكنولوجيا المعلومات. | 2.68 | 0.927 | 19 | متوسط |
| 20 | تهتم إدارة الجامعة بإشراك الموظفين ضمن دورات تدريبية في مجال العمل على أجهزة ومعدات تكنولوجيا المعلومات. | 2.37 | 1.018 | 20 | متوسط |
| 21 | توفر الجامعة افراد متخصصين في صيانة وإدامة أجهزة ومعدات تكنولوجيا المعلومات. | 2.18 | 0.948 | 21 | منخفض |
| | **تكنولوجيا المعلومات والإتصال كمجموعة** | **3.13** | **0.356** | **/** | **متوسط** |

**المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17**

**يتضح من خلال هذا الجدول أن بُعد:**

**أ- "قواعد البيانات"** جاء بالترتيب الأول من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل أفراد عينة البحث، إذ بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.49) بإنحراف معياري (0.705)، و وفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات المبحوثين على عبارات بُعد "قواعد البيانات" أنها تشكل قبولا متوسطا أيضا، حيث تراوحت المتوسطات ما بين (3.39-3.63) بإنحرافات معيارية محصورة بين (0.850 – 1.076)، تدل هذه النتيجة على أن جامعة بسكرة تمتلك قواعد بيانات لا بأس بها تسمح للموظفين بممارسة أعمالهم اليومية، لكنها لا توفر المعلومات بالسرعة المطلوبة، ويتم تحديثها بشكل متوسط نسبيا.

**ب- "شبكات الإتصال"** جاء بالترتيب الثاني من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل أفراد عينة البحث، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.38) بإنحراف معياري (0.618). ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يُشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات أفراد عينة البحث على عبارات هذا البُعد أنها تُشكل قبولا متوسطا أيضا، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.16-3.58) بإنحرافات معيارية محصورة ما بين (0.755-0.973). تبين هذه النتيجة أنه لا يتم ربط جميع الحواسيب الآلية للموظفين الإداريين بسيرفر الجامعة، لكن الإدارة توفر منظومة شبكة الإتصالات الخارجية للقيام بمختلف الأعمال الإدارية، إضافة إلى ذلك فلدى الجامعة موقع على شبكة الإنترنت يتيح لمختلف المتعاملين الحصول على المعلومات عن الجامعة ونوع الخدمة التي تقدمها. كذلك تعتمد بشكل متوسط نسبيا على البريد الإلكتروني لأغراض التراسل واستقبال المعلومات من أعضاء هيئة التدريس والموظفين.

**ج-** "الأجهزة والمعدات" جاء بالترتيب الثالث من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل أفراد عينة البحث، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.15) بإنحراف معياري (0.469)، ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يُشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات أفراد عينة البحث على عبارات هذا البُعد أنها تُشكل قبولا تراوح بين المتوسط والمرتفع،


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

حيث تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (3.97-2.66) بانحرافات معيارية محصورة ما بين (1.014-0.707). تدل هذه النتيجة على أن الادارة العليا للجامعة تحرص دائما على إستخدام الحواسيب المتقدمة في ممارسة أعمالها ومهامها الإدارية المختلفة، لكن رغم كل هذا فهي لا توفر البرامج التدريبية الكافية لتحسين مستوى إستخدام الموظفين لأجهزة الحاسوب بمكوناتها المختلفة.

د- "البرمجيات" جاء بالترتيب الرابع من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل المبحوثين، حيث بلغ الوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.06) بإنحراف معياري (0.610)، ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يُشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات أفراد عينة البحث على عبارات هذا البُعد أنها تُشكل قبولا متوسطا أيضا، حيث انحصرت المتوسطات الحسابية ما بين (3.11-3.03) بانحرافات معيارية محصورة ما بين (0.893-0.783). وتدل هذه النتيجة على أن إدارة الجامعة تعمل على توفير مختلف البرمجيات لضمان السير العادي لمختلف الأعمال الإدارية، وتحرص على توفر أنظمة حماية آلية متطورة لحماية مختلف البيانات.

ه- **"الموارد البشرية"** جاء بالترتيب الخامس من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل أفراد عينة البحث، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (2.41) بإنحراف معياري (0.715)، ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يُشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات أفراد عينة البحث على عبارات هذا البُعد أنها تُشكل قبولا تراوح بين المنخفض و المتوسط، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية ما بين (2.68-2.18) بانحرافات معيارية محصورة ما بين (1.018-0.927). تدل هذه النتيجة على أن الادارة العليا للجامعة تستعين بأفراد متخصصين يتمتعون بالخبرة اللازمة للعمل على أجهزة ومعدات تكنولوجيا المعلومات المختلفة، لكنها لا توفر البرامج التدريبية الكافية لتدريب الموظفين على إستخدام تكنولوجيا المعلومات بمكوناتها المختلفة، إضافة إلى ذلك فالموظفين بالجامعة والمتخصصين في صيانة أجهزة ومعدات تكنولوجيا المعلومات عددهم قليل جدا وغير كاف.

وبناء على ما تقدم يتضح أن مستوى توفر تكنولوجيا المعلومات والإتصال بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة جاء متوسطا وفقا لمقياس الدراسة، حيث بلغ متوسط إجابات المبحوثين عن أبعاد تكنولوجيا المعلومات والإتصال مجتمعة (3.13) بانحراف معياري (0.356). ومن هنا يتوجب على إدارة الجامعة أن توفر حواسيب شخصية كافية لجميع الموظفين، وتدريبهم بشكل مستمر لتحسين مستويات إستخدامهم للحواسيب الآلية بمكوناتها المختلفة. هذا بالإضافة إلى الحرص دوما على توفير مختلفة البرامج المتطورة لتمكين الموظفين من أداء مهامهم على أكمل وجه، وتحسين مستوى تدفق الإنترنت وتوفيرها في جميع المكاتب.

### 2- تحيل عبارات المحور الثاني للإجابة على السؤال التالي:

ما مستوى توفر إدارة المعرفة بجامعة محمد خيضر بسكرة ؟

للإجابة على هذا السؤال يجب دراسة وتحليل النتائج الموضحة في الجدول الموالي.

**الجدول (03) الإتجاه العام لإجابات أفراد عينة البحث عن محور إدارة المعرفة**

| الرقم | أبعاد إدارة المعرفة وعبارات القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الأهمية النسبية | مستوى التوفر |
|---|---|---|---|---|---|
| | **أولا. تشخيص المعرفة** | **3.15** | **0.620** | **3** | **متوسط** |
| 1 | تقوم الجامعة بالرصد المنظم للمعرفة المتاحة والمتجددة من مصادرها المختلفة الداخلية والخارجية. | 3.21 | 0.899 | 2 | متوسط |
| 2 | تهتم الجامعة باستقطاب خبراء من ذوي الكفاءة والخبرة في مجال المعرفة. | 3.66 | 0.740 | 1 | مرتفع |
| 3 | تمتلك الجامعة القدرة على تحديد الأفراد الذين يمتلكون المعرفة. | 2.92 | 0.779 | 3 | متوسط |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | تركز ادارة الجامعة على تشخيص أنواع المعرفة المطلوبة لكل مستوى إداري. | 2.82 | 0.890 | 4 | متوسط |
| | **ثانيا. توليد المعرفة** | **2.61** | **0.672** | **5** | **متوسط** |
| 5 | تنسق الجامعة مع مدارس عليا لتدريب موظفيها على تقنيات الإدارة الحديثة في إدارة الموارد البشرية، وتطوير العمل الإداري. | 2.13 | 0.984 | 8 | منخفض |
| 6 | تعتمد الجامعة في تطوير مهارات موظفيها على خبرة الزملاء القدامى وبعض الأساتذة المتخصصين. | 2.68 | 0.983 | 6 | متوسط |
| 7 | تقوم الجامعة بإجراء بحوث علمية لإنتاج معارف جديدة. | 3.29 | 1.242 | 5 | متوسط |
| 8 | تشجع الجامعة عملية إبتكار المعرفة من خلال نظام الحوافز والمكافآت. | 2.34 | 1.014 | 7 | متوسط |
| | **ثالثا. تخزين المعرفة** | **3.19** | **0.726** | **1** | **متوسط** |
| 9 | تحرص الجامعة على تخزين المعرفة بأكثر من طريقة. | 3.05 | 1.130 | 11 | متوسط |
| 10 | تستخدم الجامعة وسائل تخزين متعددة ومتطورة لحفظ المعرفة. | 3.16 | 0.817 | 10 | متوسط |
| 11 | تتبع الجامعة الطرق الكتابية واليدوية في عملية تخزين المعرفة. | 3.66 | 1.090 | 9 | مرتفع |
| 12 | تستخدم الجامعة أنظمة إلكترونية متطورة في تخزين المعرفة. | 2.89 | 0.974 | 12 | متوسط |
| | **رابعا. توزيع المعرفة** | **3.16** | **0.913** | **2** | **متوسط** |
| 13 | تستخدم الجامعة البريد الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي لتبادل المعرفة. | 3.79 | 1.268 | 13 | مرتفع |
| 14 | تعتمد الجامعة على طريقة الوثائق والنشرات الداخلية لتوزيع المعرفة. | 3.37 | 1.069 | 14 | متوسط |
| 15 | تشجع الجامعة مختلف الموظفين على التواصل فيما بينهم لتبادل الخبرات والمعارف. | 2.68 | 1.224 | 16 | متوسط |
| 16 | يوجد إعتماد على فرق العمل والإجتماعات الدورية لتوزيع المعرفة. | 2.82 | 1.104 | 15 | متوسط |
| | **خامسا. تطبيق المعرفة** | **2.68** | **0.644** | **4** | **متوسط** |
| 17 | يتوفر لدى إدارة الجامعة آلية محددة ومعتمدة لتطبيق المعرفة. | 2.66 | 0.903 | 19 | متوسط |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| 18 | تعمل الجامعة على إزالة العقبات والصعوبات التي تحد من قدرة الموظفين على تطبيق المعرفة. | 2.34 | 0.776 | 20 | متوسط |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | يطبق الموظفين معارفهم وخبراتهم لحل مختلف المشكلات التي قد تواجههم. | 2.79 | 0.928 | 18 | متوسط |
| 20 | تحرص الجامعة على متابعة وتطبيق الأفكار الجديدة. | 2.95 | 0.728 | 17 | متوسط |
| | **إدارة المعرفة كمجموعة** | **2.96** | **0.518** | / | **متوسط** |

**المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17**

يتضح من خلال هذا الجدول أن بُعد:

**أ- "تخزين المعرفة"** جاء بالترتيب الأول من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل أفراد عينة البحث، إذ بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.19) بإنحراف معياري (0.726)، و وفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات المبحوثين على عبارات هذا البُعد أنها تشكل قبولا تراوح بين المتوسط والمرتفع ، حيث تراوحت المتوسطات ما بين (3.66-2.89) بإنحرافات معيارية محصورة بين (0.817– 1.130)، تدل هذه النتيجة على أن جامعة بسكرة تتبع الطرق الكتابية واليدوية في عملية تخزين المعرفة، إضافة إلى ذلك فهي تحرص على تخزين المعرفة بأكثر من طريقة، وتستخدم في بعض الحالات أنظمة إلكترونية متطورة لتخزين البيانات ذات الأهمية القصوى.

**ب- "توزيع المعرفة"** جاء بالترتيب الثاني من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل أفراد عينة البحث، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.16) بإنحراف معياري (0.913)، و وفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يشير إلى نسبة قبول متوسطة، كما نلاحظ من متوسط إجابات المبحوثين على عبارات هذا البُعد أنها تشكل قبولا تراوح بين المتوسط والمرتفع ، حيث تراوحت المتوسطات ما بين (3.79-2.68) بإنحرافات معيارية محصورة بين (1.069– 1.268). تدل هذه النتيجة على أن إدارة الجامعة تستخدم كثيرا البريد الإلكتروني في نشر وتبادل المعرفة بين مختلف الإدارات والأقسام، إضافة إلى ذلك فهي تعتمد على الوثائق والنشرات الداخلية وفرق العمل والإجتماعات الدورية في عملية توزيع المعرفة لكي يتمكن مختلف الموظفين من أداء مهامهم على أكمل وجه.

**ج- "تشخيص المعرفة"**: جاء بالترتيب الثالث من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل المبحوثين، حيث بلغ الوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (3.15) بإنحراف معياري (0.620)، و وفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يشير إلى نسبة قبول متوسطة، والشيء الملاحظ من متوسط إجابات المبحوثين على عبارات هذا البُعد أنها تشكل قبولا تراوح بين المتوسط والمرتفع ، إذ نجد أن المتوسطات تراوحت ما بين (3.66-2.82) بإنحرافات معيارية محصورة بين (0.740– 0.899). وبهذا نستدل على أن إدارة جامعة بسكرة تهتم باستقطاب أفراد من ذوي الكفاءة والخبرة في مجال المعرفة، وتقوم بالرصد المنظم نسبيا للمعرفة المتاحة والمتجددة من مصادرها المختلفة الداخلية والخارجية، لكن ما يجب الإشارة إليه فهي لا تركز كثيرا على تشخيص أنواع المعرفة المطلوبة لكل مستوى إداري.

**د- "تطبيق المعرفة"** جاء بالترتيب الرابع من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل المبحوثين، حيث بلغ المتوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (2.68) بإنحراف معياري (0.644)، ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يشير إلى نسبة قبول متوسطة، والشيء الملاحظ أيضا من متوسط إجابات المبحوثين على عبارات هذا البُعد أنها تشكل قبولا متوسطا، حيث تراوحت المتوسطات ما بين (2.34-2.95) بإنحرافات معيارية محصورة بين (0.728– 0.928). تدل هذه النتيجة على أن الموظفون بالجامعة يطبقون معارفهم وخبراتهم لحل مختلف المشكلات اليومية التي قد تواجههم، وتحرص الجامعة على متابعة وتطبيق الأفكار الجديدة، لكنها لا تعمل كثيرا على إزالة الصعوبات التي تحد من قدرة الموظفين على تطبيق المعرفة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

ه- **"توليد المعرفة"** جاء بالترتيب الخامس من حيث الأهمية النسبية المعطاة له من قبل المبحوثين، حيث بلغ الوسط الحسابي للإجابات عن هذا البُعد (2.61) بإنحراف معياري (0.672)، ووفقا لمقياس الدراسة فإن هذا البُعد يشير إلى نسبة قبول متوسطة، والشيء الملاحظ من متوسط إجابات المبحوثين على عبارات هذا البُعد أنها تشكل قبولا تراوح بين المنخفض والمتوسط، إذ نجد أن المتوسطات تراوحت ما بين (3.29-2.13) بإنحرافات معيارية محصورة بين (0.983– 1.242). وبهذا نستدل على أن إدارة الجامعة لا تشجع كثيرا عملية إبتكار المعارف، لأنها لا تقدم الحوافز والمكافآت اللازمة للموظفين. وهناك تنسق ضعيف بين الجامعة و المدارس الوطنية العليا لتدريب الموظفين على تقنيات الإدارة الحديثة وتطوير العمل الإداري.

وبناء على ما تقدم يتضح أن مستوى توفر إدارة المعرفة بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة جاء متوسطا وفقا لمقياس الدراسة، حيث بلغ متوسط إجابات المبحوثين عن إدارة المعرفة مجتمعة (2.96) بانحراف معياري (0.518). ومن هنا يتوجب على إدارة الجامعة تحديد الأفراد الذين يمتلكون المعرفة، والتشخيص الدقيق لأنواع المعرفة المطلوبة لكل مستوى إداري، والقيام بالبحوث العلمية بشكل مستمر بغية إنتاج معارف جديدة تحسن من مكانة جامعة بسكرة وطنيا ودوليا، إضافة إلى ذلك يجب عليها تعزيز إستخدام الأنظمة الإلكترونية المتطورة في عملية تخزين مختلف المعارف، والتشجيع المستمر لمختلف الموظفين على التواصل فيما بينهم لتبادل الخبرات والمعارف، والقيام بإزالة العقبات والصعوبات التي تحد من قدرة الموظفين على تطبيق المعرفة.

## III-4.اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولمجروف – سمرنوف/Kolmogorov-Smirnov)

يستخدم هذا الاختبار لمعرفة ما إذا كانت البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي أم لا، حيث إذا كانت القيمة الاحتمالية (.sig) أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) فإن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي. ويوضح الجدول الموالي نتائج هذا الإختبار، إذ نلاحظ أن القيمة الاحتمالية للمتغيرين محل الدراسة أكبر من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وبذلك فإن البيانات محل الدراسة خاضعة للتوزيع الطبيعي.

**الجدول (04) اختبار التوزيع الطبيعي (اختبار كولمجروف – سمرنوف)**

| المتغير | قيمة Z | القيمة الاحتمالية (.sig) |
|---|---|---|
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 1.269 | 0.080 |
| إدارة المعرفة | 1.286 | 0.073 |

**المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17**

## III-5. اختبار الفرضيات

في هذا الجزء سوف نقوم باختبار الفرضية الرئيسية التالية بأبعادها المختلفة:

**1- إختبار الفرضية الرئيسية $H_0$: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على إدارة المعرفة بجامعة بسكرة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05)".**

قبل اختبار هذه الفرضية يجب أولا التأكد من صلاحية أو ملائمة النموذج وذلك بالشكل التالي:

**الجدول (05) نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار فرضية البحث الرئيسية**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | 2.409 | 1 | 2.409 | 10.059 | 0.002 |
| الخطأ | 17.722 | 74 | 0.239 | | |
| المجموع | 20.132 | 75 | | | |

**المصدر: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17**


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

من خلال هذا الجدول يتضح أن قيمة F (10.059) ومستوى المعنوية المحسوب (0.002) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وعليه فإن هذه النتيجة تدل على ملائمة أو صلاحية النموذج لاختبار فرضية البحث الرئيسية؛ أي أن هناك علاقة معنوية بين المتغيرين محل الدراسة "تكنولوجيا المعلومات والإتصال و إدارة المعرفة".

أُستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار فرضية البحث الرئيسية، حيث كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي:

**الجدول (06) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على إدارة المعرفة**

| مصدر التباين | B | الخطأ المعياري | Beta | قيمة T المحسوبة | مستوى المعنوية | معامل الإرتباط | معامل التحديد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثابت | 1.388 | 0.499 | / | 2.780 | 0.007 | 0.346 | 0.120 |
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 0.502 | 0.158 | 0.346 | 3.172 | *0.002 | | |

*: ذات دالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05) **المصدر**: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

يتضح من خلال النتائج الموضحة في هذا الجدول وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال (كمجموعة) على إدارة المعرفة بجامعة بسكرة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05)؛ لأن مستوى المعنوية المحسوب (0.002) أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05). وتُبين قيمة معامل الارتباط أن قوة العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة "تكنولوجيا المعلومات والإتصال و إدارة المعرفة" بلغت (0.346) وهو ارتباط موجب ضعيف نسبيا، إضافة إلى ذلك نجد أن متغير تكنولوجيا المعلومات والإتصال فسر (12%) من الاختلافات الحاصلة في مستوى إدارة المعرفة بالجامعة محل الدراسة وذلك بالإعتماد على قيمة معامل التحديد وهي قوة تفسيرية ضعيفة، وبناء على كل هذا نرفض الفرضية الصفرية الرئيسية ونقبل بديلتها.

**2- إختبار الفرضية الفرعية الأولى:$H_{01}$: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على تشخيص المعرفة بالجامعة محل الدراسة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05)".**

قبل اختبار هذه الفرضية يجب أولا التأكد من صلاحية أو ملائمة النموذج وذلك بالشكل التالي:

**الجدول (07) نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الأولى**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | 1.968 | 1 | 1.968 | 5.410 | **0.023** |
| الخطأ | 26.917 | 74 | 0.364 | | |
| المجموع | 28.885 | 75 | | | |

**المصدر**: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

من خلال هذا الجدول يتضح أن قيمة F (5.410) ومستوى المعنوية المحسوب (0.023) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وعليه فإن هذه النتيجة تدل على ملائمة أو صلاحية النموذج لاختبار فرضية البحث الفرعية الأولى؛ أي أن هناك علاقة معنوية بين المتغيرين: "تكنولوجيا المعلومات والإتصال وتشخيص المعرفة".


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

أُستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الأولى، حيث كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي:

**الجدول (08) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على تشخيص المعرفة**

| مصدر التباين | B | الخطأ المعياري | Beta | قيمة T المحسوبة | مستوى المعنوية | معامل الإرتباط | معامل التحديد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثابت | 1.730 | 0.615 | / | 2.812 | 0.006 | 0.261 | 0.068 |
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 0.454 | 0.195 | 0.261 | 2.326 | *0.023 | | |

*****: ذات دالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05)    **المصدر**: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

يتضح من خلال هذا الجدول وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال (كمجموعة) على تشخيص المعرفة بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05)؛ وهذا لأن مستوى المعنوية المحسوب (0.023) أقل من المستوى المعتمد (0.05). وتُبين قيمة معامل الارتباط أن قوة العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة "تكنولوجيا المعلومات والإتصال و تشخيص المعرفة " بلغت (0.261) وهو ارتباط موجب ضعيف نسبيا، إضافة إلى ذلك نجد أن متغير تكنولوجيا المعلومات والإتصال فسر (6.8%) من الاختلافات الحاصلة في مستوى تشخيص المعرفة بالجامعة محل الدراسة وذلك بالإعتماد على قيمة معامل التحديد وهي قوة تفسيرية ضعيفة أيضا، وبناء على كل هذا نرفض الفرضية الصفرية الفرعية الأولى ونقبل بديلتها.

**3- إختبار الفرضية الفرعية الثانية $H_{02}$**: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **توليد المعرفة** بالجامعة محل الدراسة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05)". قبل اختبار هذه الفرضية يجب أولا التأكد من صلاحية النموذج وذلك بالشكل التالي:

**الجدول (09) نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الثانية**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | 0.027 | 1 | 0.027 | 0.059 | 0.809 |
| الخطأ | 33.897 | 74 | 0.458 | | |
| المجموع | 33.924 | 75 | | | |

**المصدر**: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

من خلال هذا الجدول يتضح أن قيمة F (0.059) بمستوى معنوية (0.809) وهو أكبر بكثير من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وبهذا نستدل على عدم ملائمة أو عدم صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الثانية؛ بمعنى عدم وجود علاقة إرتباط بين "تكنولوجيا المعلومات والإتصال وتوليد المعرفة".

أُستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الثانية، حيث كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي:

**الجدول (10) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على توليد المعرفة**

| مصدر التباين | B | الخطأ المعياري | Beta | قيمة T المحسوبة | مستوى المعنوية | معامل الإرتباط | معامل التحديد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثابت | 2.445 | 0.690 | / | 3.543 | 0.001 | 0.028 | 0.001 |
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 0.053 | 0.219 | 0.028 | 0.243 | 0.809 | | |

**المصدر**: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

يتبين من خلال هذا الجدول عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال (كمجموعة) على توليد المعرفة بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05)؛ وهذا لأن مستوى المعنوية المحسوب (0.809) أكبر من المستوى المعتمد (0.05). وبناء على كل هذا نقبل الفرضية الصفرية الفرعية الثانية.

**4- إختبار الفرضية الفرعية الثالثة:** $H_{03}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **تخزين المعرفة** بالجامعة محل الدراسة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05). قبل اختبار هذه الفرضية يجب أولا التأكد من صلاحية أو ملائمة النموذج وذلك بالشكل التالي:

**الجدول (11) نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | 8.922 | 1 | 8.922 | 21.514 | 0.000 |
| الخطأ | 30.687 | 74 | 0.415 | | |
| المجموع | 39.609 | 75 | | | |

**المصدر:** من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

من خلال هذا الجدول يتضح أن قيمة F (21.514) بمستوى معنوية (0.023) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وعليه فإن هذه النتيجة تدل على ملائمة أو صلاحية النموذج لاختبار فرضية البحث الفرعية الثالثة؛ أي أن هناك علاقة معنوية بين المتغيرين: "تكنولوجيا المعلومات والإتصال وتخزين المعرفة".

أُستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الثالثة، حيث كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي:

**الجدول (12) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على تخزين المعرفة**

| مصدر التباين | B | الخطأ المعياري | Beta | قيمة T المحسوبة | مستوى المعنوية | معامل الإرتباط | معامل التحديد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثابت | 0.164 | 0.657 | / | 0.250 | 0.804 | 0.457 | 0.225 |
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 0.966 | 0.208 | 0.475 | 4.638 | *0.000 | | |

***:** ذات دالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05)          **المصدر:** من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

يتضح من خلال هذا الجدول وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال (كمجموعة) على **تخزين المعرفة** بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05)؛ وهذا لأن مستوى المعنوية المحسوب (0.000) أقل من المستوى المعتمد (0.05). وتُبين قيمة معامل الارتباط أن قوة العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة "تكنولوجيا المعلومات والإتصال و تخزين المعرفة " بلغت (0.457) وهو ارتباط موجب متوسط نسبيا، إضافة إلى ذلك نجد أن متغير تكنولوجيا المعلومات والإتصال فسر (22.5%) من الاختلافات الحاصلة في مستوى تخزين المعرفة بالجامعة محل الدراسة وذلك بالإعتماد على قيمة معامل التحديد، وبناء على كل هذا نرفض الفرضية الصفرية الفرعية الثالثة ونقبل بديلتها.

**5- إختبار الفرضية الفرعية الرابعة:** $H_{04}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **توزيع المعرفة** بالجامعة محل الدراسة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05).قبل اختبار هذه الفرضية يجب أولا التأكد من صلاحية أو ملائمة النموذج وذلك بالشكل التالي:


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**الجدول (13) نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | 0.899 | 1 | 0.899 | 1.079 | 0.302 |
| الخطأ | 61.670 | 74 | 0.833 | | |
| المجموع | 62.569 | 75 | | | |

**المصدر:** من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

من خلال هذا الجدول يتضح أن قيمة F (1.079) بمستوى معنوية (0.302) وهو أكبر بكثير من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وبهذا نستدل على عدم ملائمة أو عدم صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة؛ بمعنى عدم وجود علاقة إرتباط بين "تكنولوجيا المعلومات والإتصال وتوزيع المعرفة".

أُستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الرابعة، حيث كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي:

**الجدول (14) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على توزيع المعرفة**

| مصدر التباين | B | الخطأ المعياري | Beta | قيمة T المحسوبة | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الثابت | 2.204 | 0.931 | / | 2.367 | 0.021 |
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 0.307 | 0.295 | 0.120 | 1.039 | 0.302 |

**المصدر:** من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

يتبين من خلال هذا الجدول عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على توزيع المعرفة بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05)؛ وهذا لأن مستوى المعنوية المحسوب (0.302) أكبر من المستوى المعتمد (0.05). وبذلك نقبل الفرضية الصفرية الفرعية الرابعة.

**6- إختبار الفرضية الفرعية الخامسة:** $H_{05}$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **تطبيق المعرفة** بالجامعة محل الدراسة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05).قبل اختبار هذه الفرضية يجب أولا التأكد من صلاحية أو ملائمة النموذج وذلك بالشكل التالي:

**الجدول (15) نتائج تحليل التباين للانحدار للتأكد من صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الخامسة**

| مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الانحدار | 5.101 | 1 | 5.101 | 14.479 | 0.000 |
| الخطأ | 26.070 | 74 | 0.352 | | |
| المجموع | 31.171 | 75 | | | |

**المصدر:** من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

من خلال هذا الجدول يتضح أن قيمة F (14.479) بمستوى معنوية (0.000) وهو أقل من مستوى المعنوية المعتمد (0.05) وعليه فإن هذه النتيجة تدل على ملائمة أو صلاحية النموذج لاختبار الفرضية الفرعية الخامسة؛ أي أن هناك علاقة معنوية بين المتغيرين: "تكنولوجيا المعلومات وتطبيق المعرفة".


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

أُستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار الفرضية الفرعية الخامسة، حيث كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي:

**الجدول (16) نتائج تحليل الانحدار البسيط لتوضيح أثر تكنولوجيا المعلومات والإتصال على تطبيق المعرفة**

| مصدر التباين | B | الخطأ المعياري | Beta | قيمة T المحسوبة | مستوى المعنوية | معامل الإرتباط | معامل التحديد |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثابت | 0.365 | 0.605 | / | 0.653 | 0.516 | 0.405 | 0.164 |
| تكنولوجيا المعلومات والإتصال | 0.731 | 0.192 | 0.405 | 3.805 | *0.000 | | |

*: ذات دالة إحصائية عند مستوى المعنوية (0.05) **المصدر**: من إعداد الباحثان اعتمادا على مخرجات برنامج SPSS V17

يتضح من خلال هذا الجدول وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على **تطبيق المعرفة** بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05)؛ وهذا لأن مستوى المعنوية المحسوب (0.000) أقل من المستوى المعتمد (0.05). وتُبين قيمة معامل الارتباط أن قوة العلاقة بين المتغيرين محل الدراسة "تكنولوجيا المعلومات والإتصال و تطبيق المعرفة " بلغت (0.405) وهو ارتباط موجب متوسط نسبيا، إضافة إلى ذلك نجد أن متغير تكنولوجيا المعلومات والإتصال فسر (16.4%) من التغيرات الحاصلة في مستوى تطبيق المعرفة بجامعة بسكرة وذلك بالإعتماد على قيمة معامل التحديد، وبناء على كل هذا نرفض الفرضية الصفرية الفرعية الخامسة ونقبل بديلتها.

## الخاتمة (النتائج والإقتراحات)

**1- النتائج:** توصلنا من خلال هذا البحث إلى جملة من النتائج أهمها:

- مستوى توفر تكنولوجيا المعلومات والإتصال بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة جاء **متوسطا** وفقا لمقياس الدراسة، حيث بلغ متوسط إجابات المبحوثين عن أبعاد تكنولوجيا المعلومات والإتصال مجتمعة (3.13) بإنحراف معياري (0.356).
- مستوى توفر إدارة المعرفة بأبعادها المختلفة بجامعة بسكرة جاء **متوسطا** وفقا لمقياس الدراسة، حيث بلغ متوسط إجابات المبحوثين عن إدارة المعرفة مجتمعة (2.96) بإنحراف معياري (0.518).
- وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على إدارة المعرفة بجامعة بسكرة وذلك عند مستوى المعنوية (0.05)، وتُبين قيمة معامل الارتباط أن قوة العلاقة بين هذين المتغيرين بلغت (0.346) وهو ارتباط موجب ضعيف نسبيا.
- وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على تشخيص وتخزين وتطبيق المعرفة بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05).
- عدم وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال على توليد وتوزيع المعرفة بجامعة بسكرة عند مستوى المعنوية (0.05).

**2- الإقتراحات:** في ضوء هذه النتائج يقترح الباحثان بما يلي:

- يتوجب على إدارة الجامعة أن توفر حواسيب شخصية كافية لجميع الموظفين.
- يجب تدريب الموظفين بشكل مستمر لتحسين مستويات إستخدامهم للحواسيب الآلية بمكوناتها المختلفة.
- الحرص دوما على توفير مختلفة البرامج المتطورة لتمكين الموظفين من أداء مهامهم على أكمل وجه.
- تحسين مستوى تدفق الإنترنت وتوفيرها في جميع المكاتب.
- يتوجب على إدارة الجامعة تحديد الأفراد الذين يمتلكون المعرفة.
- التشخيص الدقيق لأنواع المعرفة المطلوبة لكل مستوى إداري.
- القيام بالبحوث العلمية بشكل مستمر بغية إنتاج معارف جديدة تحسن من مكانة جامعة بسكرة وطنيا ودوليا.
- يجب على الجامعة أن تعزز من إستخدام الأنظمة الإلكترونية المتطورة في عملية تخزين مختلف المعارف.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

– التشجيع المستمر لمختلف الموظفين على التواصل فيما بينهم لتبادل الخبرات والمعارف.

– القيام بإزالة العقبات والصعوبات التي تحد من قدرة الموظفين على تطبيق المعرفة

**قائمة المراجع**


1- أبو معمر، تماني. (2017). **دور ممارسة إدارة المعرفة في إتخاذ القرارات الإستراتيجية: "دراسة تطبيقية على مدراء وكالة الغوث في قطاع غزة"**، رسالة ماجستير في القيادة والإدارة (غير منشورة)، جامعة الأقصى، فلسطين.

2- إدريس، ثابت عبد الرحمان. (2005). نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة. الإسكندرية. مصر: الدار الجامعية للنشر والتوزيع.

3- باسردة، توفيق سريع علي. (2006). تكامل إدارة المعرفة والجودة الشاملة وأثره على الأداء(دراسة تطبيقية في شركات الصناعات الغذائية اليمنية)، أطروحة دكتوراه في إدارة الأعمال (غير منشورة)، جامعة دمشق، كلية الإقتصاد، سوريا.

4- البحيصي، عصام محمد. (يناير 2006). " تكنولوجيا المعلومات الحديثة وأثرها على القرارات الإدارية في منظمات الأعمال (دراسة استطلاعية للواقع الفلسطيني)". مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، غزة. فلسطين. مج 14،ع 1.

5- جواد، عباس حسين، والأسدي، عبود عبد الله. (2010). "أثر تكنولوجيا المعلومات في تحديد الخيار الاستراتيجي للمنظمة". مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية، العراق: جامعة بابل. مج 455، ع 2.

6- همشري، عمر أحمد. (2013). إدارة المعرفة الطريق إلى التميز والريادة، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

7- دروزة، سوزان صالح. (2008). العلاقة بين متطلبات إدارة المعرفة وعملياتها وأثرها على تميز الأداء المؤسسي (دراسة تطبيقية في وزارة التعليم العالي الأردنية)، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال(غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، كلية العلوم الإدارية والمالية، الأردن.

8- الزطمة، نضال محمد. (2011). إدارة المعرفة وأثرها على تميز الأداء (دراسة تطبيقية على الكليات والمعاهد التقنية المتوسطة العاملة في قطاع غزة)، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال(غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، كلية التجارة، غزة، فلسطين.

9- الزيادات، محمد عواد. (2008). إتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة. ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

10- حلاق، ريما علي. (2014/2013). دور إدارة المعرفة في إتخاذ القرارات من وجهة نظر المديرين والمدرسين في المدارس الثانوية العامة في مدينة دمشق، رسالة ماجستير في التربية المقارنة والإدارة التربوية (غير منشورة)، جامعة دمشق، كلية التربية، سوريا.

11- حمد، هشام عبد الله. (2016). "تحليل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والإبداع التكنولوجي في الشركات الصناعية (شركة المشروبات الغازية في كركوك انموذجا/ دراسة إستطلاعية)"، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، جامعة تكريت، كلية الإدارة والإقتصاد، العراق، مج12، ع34.

12- طاشكندي، زكيه. (2007/2006). إدارة المعرفة (أهميتها ومدى تطبيق عملياتها من وجهة نظر مديرات الإدارات والمشرفات الإداريات بإدارة التربية والتعليم بمدينة مكة المكرمة ومحافظة جدة)، رسالة ماجستير في الإدارة التربوية والتخطيط (غير منشورة)، جامعة أم القرى، كلية التربية، المملكة العربية السعودية.

13- ياسين، سعد غالب. (2009). نظم المعلومات الإدارية. عمان. الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

14- الكردي، منال محمد، والعبد، جلال إبراهيم. (2003). مقدمة في نظم المعلومات الإدارية (المفاهيم الأساسية والتطبيقات). الإسكندرية. مصر: دار الجامعة الجديدة للنشر والتوزيع.

15- اللامي، غسان قاسم داود. (2006). "استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحسين الجودة"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الثاني حول: الجودة الشاملة في ظل إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات (أفريل). عمان. الأردن: جامعة العلوم التطبيقية الأردنية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية.

16- اللامي، غسان قاسم داود. (2007). "إدارة التكنولوجيا: مفاهيم ومداخل، تقنيات، تطبيقات عملية، ط1. عمان. الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

17- المحاميد، ربا جزا. (2008). دور إدارة المعرفة في تحقيق ضمان جودة التعليم العالي (دراسة تطبيقية في الجامعات الأردنية الخاصة)، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال(غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، كلية العلوم الإدارية والمالية، الأردن.

18- المعاني، أيمن عوده. (2009). "إتجاهات المديرين في مراكز الوزارات الأردنية لدور إدارة المعرفة في الأداء الوظيفي(دراسة ميدانية)"، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، الجامعة الأردنية، مج5، ع3.

19- نيجنفيتسكي، ميشيل. (2004). الذكاء الصناعي (دليل النظم الذكية). (ترجمة) سرور علي إبراهيم سرور. الرياض. المملكة العربية السعودية: دار المريخ للنشر.

20- عبد الكريم، نصر، وعلاونه، سعيد. (2009). "مدى تأثير الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات على الأداء المالي للشركات المساهمة العامة المدرجة في سوق فلسطين". مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، نابلس. فلسطين: جامعة النجاح الوطنية، مج 23، ع 4.

21- عبد القادر، ندى. (2010). "إدارة المعرفة وأثرها في رأس المال الفكري(دراسة تطبيقية في الشركة العامة لصناعة الأسمدة/ المنطقة الجنوبية)"، مجلة دراسات إدارية، جامعة البصرة، كلية الإدارة والإقتصاد، العراق، مج3، ع6.

22- عيسان، صالحة عبد الله، والعاني، وجيهة ثابت. (2008). "دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة في كلية التربية بجامعة السلطان قابوس"، مجلة البصائر، الأردن، مج12، ع01.

23- الصباغ، عماد. (2000). نظم المعلومات (ماهيتها ومكوناتها). ط1. عمان. الأردن: مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع.

24- رايس، مراد. (2006/2005). أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة (دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط "DML"). رسالة ماجستير في علوم التسيير (فرع إدارة الأعمال) غير منشورة، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.

25- خشبة، محمد السعيد. (1987). نظم المعلومات (المفاهيم والتكنولوجيا). مصر: جامعة الأزهر، النشر (المؤلف).




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

# البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتنفيذ وتحقيق أهداف التنمية المستدامة2030ضمن خطة عمل منظمة الأمم المتحدة.

*Big Data And Artificial Intelligence To Implement And Achieve The Sustainable Development Goals 2030 Within The UN Action Plan.*

شاكي هشام[1] ، بوخاري سمية[2]

[1]طالب دكتوراه جامعة علي لونيسي العفرون البليدة02 الجزائر (elmesda@gmail.com)

[2]أستاذ محاضر قسم أ ، جامعة علي لونيسي العفرون البليدة02 الجزائر (smboukhari@gmail.com)

**ملخص :** في ظل المتغيرات العالمية الجديدة، التي أفرزتها المعطيات الاقتصادية و التطور التكنولوجي وتقدم الاتصالات و ازدياد المعرفة و انتقال الاقتصاد إلى اقتصاد رقمي مترابط،و كذا ارتفاع الأصوات الداعية للحفاظ على كوكبنا من خلال أفكار و أهداف التنمية المستدامة ، أصبح لزاما على المنظمات الحديثة مسايرة الثورة التكنولوجية، للاستفادة منها في تحسين أدائها و إنتاجيتها، و من بين أهم التقنيات التي أفرزتها الثورة التكنولوجية الرابعة هي البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي مما جعل المنظمات الحديثة تنتهج عدة أساليب وإستراتيجيات من اجل استغلال هاتين التقنيتين للوصول إلى تحقيق أهدافها في ظل الأهداف التنموية العالمية، وقد تمثل هدف هذه الدراسة في التعرف على أهمية الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة و دورهما في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنظمات الحديثة، و لتوضيح ذلك تم إتباع المنهج الوصفي التحليلي في عرض المفاهيم و التوصل إلى نتائج،التي خلصت في جُلّها إلى ما يلي:- يجب تبني تحليل البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي من طرف المنظمات الحديثة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بكفاءة عالية.

**الكلمات المفتاح:**منظمات،تكنولوجيا، تنمية مستدامة ،بيانات ضخمة ،ذكاء اصطناعي.

**تصنيف JEL:** Q56 ؛ O33

**Abstract:** Under the new global changes, which were produced by technological development, the advancement of communications, and the transition to a digital economy, and the high voices calling to preserve our planet through the ideas and objectives of sustainable development, modern organizations make several methods and strategies to exploit the most important technologies evolved by the Fourth Technological Revolution : big-data and artificial intelligence To take advantage of their performance and productivity, and to achieve their goals under global development goals. The objective of this study is to identify the importance of artificial intelligence and big data in achieving the goals of sustainable development in modern organizations; To illustrate this, the descriptive and analytical approach was followed in presenting concepts and reaching conclusions, which concluded in large part the following: - Big data analysis and artificial intelligence should be adopted by modern organizations to achieve the SDGs with high efficiency. **Keywords:** organizations, Technology, sustainable development, big-data, artificial intelligence.

**Jel Classification Codes :** O33 ; Q56

* **المؤلف المرسل:شاكي هشام** ، elmesda@gmail.com

## مقدمة :

يؤدي تسارع تغيرات البيئة العالمية إلى ازدياد الطلب على المعلومات ، حيث أن التقنيات الحديثة تتطور بسرعة أكبر ، و المنافسة تزداد حدة في إطار السوق العالمية وتقتضي مواجهة التغيرات السريعة في بيئة الأعمال وجود توجه جديد للعمل يستجيب ويواكب تلك التحديات والتغيرات .وتعد التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها من أبرز تحديات القرن الحالي – القرن الرقمي – إذ تسعى المنظمات الحديثة إلى تحديد المعلومات ذات القيمة والتقاطها واستخدامها في الأهداف المسطرة.



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

يعد البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي من بين أهم تطبيقات التكنولوجيا الحديثة و التي تسعى جميع المنظمات الحديثة إلى امتلاكها و استغلالها من اجل تحقيق أهداف المنظمة و التي تندرج في معظم أحوالها تحت أهداف التنمية المستدامة حيث أن تبني هاته التكنولوجيات يخدم كل جوانب المنظمات الحديثة من موارد بشرية والمسؤولين والقادة مما يؤدي إلى التميز وتحقيق النجاح و التطور.

إعتمادا على هذا الطرح،وإلماما بجوانب الموضوع ارتأينا صياغة معالم إشكالية بحثنا كالآتي:

**ما هي أهمية البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في المنظمات الحديثة؟**

وللإجابة على هذا التساؤل يمكن إيجاز بعض التساؤلات الفرعية التالية:

- ✓ ماذا نقصد بالمنظمات الحديثة ؟
- ✓ ما هو الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة؟
- ✓ كيف يمكن للذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة من تحقيق أهداف التنمية المستدامة؟
- ✓ ما مدى دور الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة في نجاح أعمال المنظمات ؟

**الفرضيات:**لمعالجة الأسئلة قمنا بصياغة الفرضيات التي نعتبرها أكثر الإجابات احتمالا والتي تبقى قابلة للاختبار والمناقشة:

- ✓ المنظمات الحديثة وحدة اجتماعية هادفة من اجل تحقيق أهداف مشتركة.
- ✓ الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة ركيزتان رئيسيتان للثورة الصناعية الرابعة وهما احدث التقنيات المبتكرة للتكنولوجيات الحديثة.
- ✓ يمكن للذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة من تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال توظيفهما في شتى مجالات الحياة من اقتصاد و صحة و تعليم و امن ...الخ من اجل تحقيق الأهداف العالمية ضمن خطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة.
- ✓ تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي من طرف المنظمات الحديثة يساعدها في تحقيق أهدافها بفعالية وكفاءة عالية.

**أهمية و أهداف الدراسة:**تظهر أهمية الدراسة من خلال حداثة الموضوع ودفع المنظمات إلى الرقي ومواكبة الوضع الراهن أين لا مكان للمنظمات التقليدية في ظل المنظمات الحديثة المتبنية لتكنولوجيا ، بالإضافة إلى استقراء وتشخيص الواقع الحالي لاستخدامات تحليل البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي من اجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة؛كما تنحصر أهداف الدراسة في عدة نقاط أهمها الإحاطة بالمفاهيم الجديدة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة و دورهما في تحقيق أهداف التنمية المستدامة ومدى مساهمتهما في نجاح و بقاء المنظمات الحديثة لتحقيق الأهداف المرجوة.

**المنــــهج المتبــــــع :**نظرا لمتطلبات البحث وطبيعة المعلومات التي يتناولها و للوصول إلى أهدافه تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظاهرة المدروسة وتطورها عن طريق جمع المعلومات وإخضاعها لدراسة دقيقة لتفسير كافة التأثيرات المرتبطة بها وكأسلوب مناسب لتحليل مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة في نجاح أعمال المنظمات و تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

**هيكل البحث:**لتحقيق الأهداف المرجوة و نظرا لاتساع الموضوع و تشعب فروعه و قصد إعطاء القدر الكافي من الاهتمام و التركيز اعتمدنا على منهجية تقسيم الدراسة للمحاور التالية :01-المنظمات الحديثة و أهداف التنمية المستدامة.02-البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي.03-اثر التكنولوجيا في عمل المنظمات الحديثة.04-أهمية الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

## VI. المحور الأول:المنظمات الحديثة و أهداف التنمية المستدامة.

**I.1- المنظمات الحديثة:** يمكن تعريف المنظمة"بأنها وحدة اجتماعية هادفة ،أو تكوين اجتماعي منسق بوعي يتفاعل فيه الأفراد ضمن حدود محددة و واضحة نسبيا من اجل تحقيق أهداف مشتركة" (السالم، صفحة 23) رغم اتساع التعريف إلا انه يرسم لنا أربعة معالم للمنظمات هي: - يتفاعل الأفراد في المنظمات وفقا لشروط محددة و مدة زمنية معينة.

- سبب وجود المنظمات هو تحقيق الأهداف.
- إدارة المنظمة تضمن التفاعل الواعي بين الأفراد من اجل تحقيق الأهداف بكفاءة عالية.
- تمتلك المنظمات بيئة عمل واضحة المعالم نسبيا تتغير مع الزمن.

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

و تمتلك المنظمات تأثيرا عظيما على جميع جوانب حياتنا سواء الاجتماعية أو الاقتصادية أو السياسية و حتى الشخصية،حيث أصبحت في وقتنا الحاضر الوحدة الأولية لصناعة القرار و توزيع الموارد و يصعب تصور المجتمعات من دون هذه الشبكة الضخمة من المنظمات الحديثة التي تساير جميع تطورات عصرنا ؛و من جهة أخرى إذا لم نتمكن من معرفة ظروف عمل وأساليب تفاعل هاته المنظمات مع بيئتها الداخلية و الخارجية سنكون عاجزين عن إدارتها لتحقيق الأهداف المنوطة بها بكل فعالية و فاعلية. (السالم، صفحة 28)

إن المنظمات الحديثة الريادية يجب أن تتوفر على موارد بشرية تتمتع بخصائص تتناسب مع طبيعة هذه المنظمات و المرونة و السرعة والإبداع و أشار Don Harvey, Brown إلى المنظمات في القرن الواحد و العشرين يجب أن تتمتع بخصائص تجعل منها منظمات ريادية في طبيعة الأعمال والخدمات التي تقدمها، حيث تمتاز بما يلي:(R.Brown, 2000)

1- السرعة : أي أنها تستجيب بسرعة للإبداع و التغيير.
2- أدراك الجودة : الالتزام الأمثل للجودة.
3- انغمار العاملين: إضافة قيمة من خلال الموارد البشرية.
4- الاتجاه للزبائن: إيجاد أسواق الجانب( Niche markets )
5- محدودة: وحدات أكثر استقلالية.

**I.2- التنمية المستدامة و أهدافها:** إن مفهوم التنمية المستدامة مرتبط بالرفاهية الاجتماعية وبرفع المستوى المعيشي وذلك من خلال رفع ومستوى نوعية حاجات الإنسان الأساسية والثانوية على المدى البعيد، وتشكل التنمية المستدامة هدفا من أهداف سياسات التنمية الاقتصادية لكل دول العالم ولها تأثير واضح على الموارد الطبيعية وعلى مستقبل التنمية البشرية عموما، وهذا المفهوم واسع التداول فلم يعد مشكل في غياب التعريف بل في تعددها ولقد عانى مصطلح التنمية المستدامة من التزاحم الشديد في التعريفات من بينها: (بدران، 2014)

**I.2.1تعريف معهد الموارد العالمية:** حيث تضمن التقرير الصادر عن هذا المعهد تقسيم تعريفات للتنمية المستدامة إلى أربع مجموعات:

1- اقتصاديا: تعني التنمية المستدامة في الدول المتقدمة التخفيض من استهلاك الطاقة والموارد، أما بالنسبة للدول النامية فهي تعني التوظيف الأمثل للموارد المتاحة من أجل رفع المستوى المعيشي والحد من الفقر.
2- اجتماعيا: تعني السعي من أجل تحقيق الاستقرار في النمو الديمغرافي ورفع مستوى الخدمات الصحية والتعليمية خاصة في المناطق الريفية.
3- تكنولوجيا: تعني نقل المجتمع إلى عصر الصناعات النظيفة التي تستخدم تكنولوجيات غير ضارة بالبيئة.
4- بيئيا: تعني حماية الموارد الطبيعية والاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية.

**I.2.2تعريف البنك الدولي:** عرف التنمية المستدامة " بأنها تلك التي تهتم بتحقيق التكافؤ المتصل الذي يضمن إتاحة نفس الفرص التنموية الحالية للأجيال القادمة وذلك بضمان ثبات رأس المال الشامل و زيادته المستمرة عبر الزمن" (الساعدي، 2020، صفحة 16)

و يعرفها وليم رولكرز هاوس مدير حماية البيئة الأمريكية" بأنها تلك العملية التي تقر بضرورة تحقيق نمو اقتصادي يتلاءم مع القدرات البيئية و ذلك من منطلق أن التنمية و البيئة عمليتان متكاملتان" (الساعدي، صفحة 10)

ونتفق بدورنا مع أغلبية الكتابات التي تزكي تعريف لجنة البيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة PNUD "بريتالند", حيث تعرف التنمية المستدامة على أنها: "تنمية تسمح بتلبية احتياجات الأجيال الحاضرة دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها". (بدران، 2014)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**3.2 .I أبعاد التنمية المستدامة:** من التعريفات السابقة للتنمية المستدامة يمكن استخلاص أبعادها: (المؤتمر السابع عشر، 2018)

✓ **البعد البيئي:** تهدف التنمية المستدامة إلى تحقيق العديد من الأهداف البيئية: كالاستخدام الرشيد للموارد الناضبة، بمعنى حفظ الأصول الطبيعية بحيث يترك للأجيال القادمة بيئة مماثلة،ومراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات والتحديد الدقيق للكمية التي ينبغي استخدامها من كل مورد من الموارد الناضبة وبالتالي فإن الهدف الأمثل للتنمية المستدامة هي التوفيق بين التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة .

✓ **البعد الاقتصادي:** يهدف بالنسبة للبلدان الغنية إجراء تخفيضات متواصلة في مستويات استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والتي تصل إلى أضعاف أضعافها في الدول الغنية مقارنة بالدول الفقيرة، فمثلاً يصل استهلاك الطاقة في الولايات المتحدة إلى مستوى أعلى منه في الهند بـــ 33 مرة.

✓ **البعد الاجتماعي:** تشمل عملية التنمية المستدامة تنمية بشرية من خلال العمل على تحسين مستوى الرعاية الصحية والتعليم فضلاً عن عنصر المشاركة حيث ينبغي أن يشارك الناس في صنع القرارات التنموية التي تؤثر في حياتهم حيث يشكل الإنسان محور عملية التنمية المستدامة والتعريفات المقدمة حولها حيث تشير إلى عنصر العدالة والإنصاف والمساواة من خلال إنصاف الأجيال المقبلة . والتنمية المستدامة تهدف إلى القضاء على ذلك التفاوت الصارخ بين مختلف الفئات من خلال تقديم القروض للقطاعات الاقتصادية، وتحسين فرص التعليم والرعاية الصحية.

✓ **البعد التكنولوجي:** وهي تحقيق تحول سريع في القاعدة التكنولوجية للمجتمعات الصناعية إلى تكنولوجيا جديدة أنظف وأكفأ وأقدر على الحد من تلوث البيئة وإيجاد تحول تكنولوجي في البلدان النامية الآخذة في التصنيع، مع تفادي تكرار أخطاء التنمية وتفادي التلوث البيئي الذي تسببت فيه الدول الصناعية بحيث يتم التوفيق بين أهداف التنمية والقواعد التي تفرضها البيئة.

**4.2.I أهداف التنمية المستدامة حسب برنامج الأمم المتحدة 2030** :أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة عام 2015 سبعة عشر هدفاً يتفرع عنها 169 غاية اعتبرتها خطة للتنمية والحياة ويجب الانتهاء من تنفيذها بحلول عام 2030. تسمى أهداف التنمية المستدامة أوSustainable Développement Goals وهي ليست أهدافاً منفصلة تماماً عن بعضها ولكنها متشابكة وفي بعض الأحيان يعتمد بعضها على البعض الآخر لذلك يجب تنفيذها كلها و تتمثل هذه الأهداف في : (المتحدة، 2015، صفحة 13)

الهدف 1 – القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.

الهدف 2 – القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.

الهدف 3 – ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية وبالرفاهية في جميع الأعمار.

الهدف 4 – ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.

الهدف 5 – تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات.

الهدف 6 – ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.

الهدف 7 – ضمان حصول الجميع بتكلفة ميسورة على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.

الهدف 8 – تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع.

الهدف 9 – إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع،وتشجيع الابتكار.

الهدف 10 – الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها.

الهدف 11 – جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.

الهدف 12 – ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

الهدف 13 – اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.

الهدف 14 – حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الهدف 15 – حماية النظم الإيكولوجية البرية وتعزيزها ، ووقف فقدان التنوع البيولوجي ،وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر.

الهدف 16 – إقامة مجتمعات مسالمة لا يهمش فيها أحد، وإتاحة إمكانية الوصول للعدالة، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة .

الهدف 17 – تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة .

و يمكن تصنيف أهداف التنمية المستدامة إلى خمسة أركان: تتيح خطة التنمية المستدامة لعام 2030 تنظيم الأنشطة حول خمسة أركان وهي كوكب الأرض والسكان والازدهار والسلام والشراكات: (وزارة الشؤون)

الجدول رقم01 :اركان التنمية المستدامة

| | كوكب الأرض | السكان | الازدهار | السلام | الشراكات |
|---|---|---|---|---|---|
| الأركان | حماية كوكب الأرض ضرورةً من أجل تلبية احتياجات الأجيال الحالية والقادمة | مبدأي الكرامة والمساواة بين الأشخاص | الازدهار الاقتصادي الشامل الذي يراعي البيئة | بناء السلام وترسيخه من أجل إنشاء مجتمعات مزدهرة ومستدامة | إقامة نظام شراكة وتضامن عالمي جديد |
| الاهداف | 06 07 11 13 14 15 | 01 02 03 04 05 | 08 09 10 12 | 16 | 17 |

المصدر:من اعداد الباحثين بالاعتماد على ما سبق.

## VII. المحور الثاني:البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي.

**II.1 البيانات الضخمة:** تعرف البيانات الضخمة: عبارة عن" مجموعة من البيانات ذات أحجام تتخطى قدرة البرامج التي يشيع استخدامها لالتقاط وإدارة ومعالجة وتخزين وتحليل تلك البيانات في غضون فترة زمنية مقبولة" (الهنداوي، 2017، صفحة 130)

و تعرف "مجموعة أو مجموعات من البيانات الكبيرة والمعقدة لها خصائصها الفريدة مثل الحجم، السرعة، التنوع، التباين، صحة البيانات،و التي لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام أدوات معالجة البيانات التقليدية للاستفادة منها" (عبد الله موسى، صفحة 112)

عرف معهد ماكنزي العالمي سنة 2011"البيانات الضخمة أنها أي مجموعة من البيانات التي هي بحجم يفوق قدرة أدوات قواعد البيانات التقليدية من التقاط، تخزين، إدارة و تحليل تلك البيانات"،وتتألف البيانات الضخمة من كل من المعلومات المنظمة وهي ما ينتجه البشر، كرسائل البريد الإلكتروني، مقاطع الفيديو، التغريدات، منشورات فيسبوك، رسائل الدردشة على الواتساب، النقرات على المواقع وغيرها والتي تشكل جزء ضئيل يصل إلى 10% مقارنة بالمعلومات غير المنظمة والتي تشكل الباقي. (التقنية، 2021)

تشير الدراسات من غارتنر أن هناك حوالي 15% فقط من المنظمات التي تستفيد بشكل جيد من البيانات الضخمة، لكنها حققت فعالية 20% أكثر في المؤشرات المالية،و لتصل لهذه النتيجة التي لا يحققها منافسيك، عليك استخدام تقنيات ومفاهيم جديدة إبداعية مخصصة للتعامل مع البيانات الضخمة.

ومن هنا، ظهر علم تحليل البيانات الضخمة للتعامل معها ، فهذا العلم يختص بمعالجة المشاكل الناتجة عن خصائص البيانات الضخمة على سبيل المثال:هندسة استخلاص السمات، استيعابية الخوارزميات، تكامل البيانات، وجودتها و بالرغم من المشاكل الصعبة إلا أنها كانت مفيدة جدا.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**2.II خصائص البيانات الضخمة:** إن خصائص البيانات الضخمة تستند إلى التعقيدات في البيانات وهي تتلخص في : (البيانات الضخمة)

- **الحجم:** في الواقع إن حجم البيانات الكبير لن يشكل مشكله حقيقية في التخزين، لكن المشكلة تظهر عندما نريد استرجاع هذه البيانات أو تحليلها. حيث أن سعة التخزين تتزايد بشكل كبير، ولكن العثور على المعلومات المطلوبة داخل تلك الكمية الهائلة من البيانات، وتحليلها هي المشكلة الحقيقية.
- **التنوع:** طبيعة البيانات الخام هي أن تكون متنوعة وغير مصنفه وغير منظمه وأن تأتي بأشكال مختلفة، ونتيجة لذلك هذا النوع من البيانات غير صالحة للاستغلال المباشر لذلك فإنه يتطلب جهدا ضخما لاستخراج سمات تلك البيانات، لتغييرها إلى شكل موحد منظم قبل أن يصبح من الممكن استخدامها.
- **السرعة:** السرعة هو مصطلح يطلق على البيانات التي تتغير مع مرور الوقت أو التي يتم توليدها بشكل متكرر. على سبيل المثال، البيانات التي يتم جمعها من أجهزة الاستشعار؛ سرعة البيانات في الحقيقة مشكلة يجب حلها، لأن تحليل هذه البيانات عادة يجب أن يكون في الوقت الحقيقي، لإعطاء استجابة و ردود فعل سريعة.
- **المصداقية:** يمكن لأي كان نشر أي نوع من البيانات،لذا اصبح من المهم جدا تحديد مصادر البيانات ومصداقيتها ومستويات الدقة فيها.
- **عدم الثبات:** تعاني البيانات عموما من التناقض. لأن معنى البيانات وما تمثله يتغير مع مرور الوقت وفي سياقات مختلفة، وهذا يجعل إدارتها أصعب ونتائج التحليل غير مستقرة، خاصة عند التعامل مع البيانات من مصادر عديدة و كثيرة.
- **التعقيد:** نظرا لجمع البيانات من مصادر مختلفة، تظهر مشكلة جديدة بسبب التركيبة المختلفة وتنوع تمثيل البيانات و كذا تشابكها و تداخلها الأمر الذي يتطلب تحويل وربط البيانات المختلفة، لإنتاج بيانات مترابطة قابلة للتحليل.

**3.II الذكاء الاصطناعي:** كثير من الناس يتحيزون في التعامل مع هذه المسألة، قائلين" :أجهزة الكمبيوتر مصنوعة من السليكون وإمدادات الطاقة، وبالتالي فهي غير قادرة على التفكير"، أو على الجانب الآخر،" أداء أجهزة الكمبيوتر أسرع بكثير من البشر، وبالتالي يجب أن تكون أكثر ذكاء من البشر" الحقيقة هي على الأرجح في مكان ما ين هذين النقيضين ،لذا كان من الصعب تحديد مصطلح الذكاء الاصطناعي ببساطة وبقوة ومع ذلك، نود أن نحاول استخدام أمثلة وتعريفات تاريخية، لتمييز مجال الذكاء الاصطناعي (عبد الله موسى،صفحات 19-20).

ففي عام 1955 ، كان جون مكاري، أحد رواد منظمة العفو الدولية، أول من حدد مصطلح الذكاء الاصطناعي، على النحو التالي:"الهدف من الذكاء الاصطناعي هو تطوير آلات تتصرف وكأنها ذكية" يمكن أن يكون هناك الكثير من تعريفات الذكاء الاصطناعي، تتمحور جميعها حول دراسة كيفية تدريب الأجهزة والآلات لتقوم بأشياء بشكل أفضل مما يفعلها الإنسان في الوقت الحاضر،حيث نريد أن نضيف كل القدرات التي يتميز بها الإنسان للآلة وعليه فمن الممكن وضع تعريف للذكاء الاصطناعي على أنه" طريقة لصنع حاسوب، أو روبوت يتم التحكم فيه بواسطة الكمبيوتر، أو برنامج يفكر بذكاء، بنفس الطريقة التي يفكر بها البشر الأذكياء"

أو إن الذكاء الاصطناعي هو:"علم صنع الآلات التي تقوم بأشياء تتطلب ذكاء إذا قام بها الإنسان"

اول من عرف الذكاء الاصطناعي هو John McCarthy و قد عرفه على اساس هدفه بـــــــــــ" الهدف من الذكاء الاصطناعي هو تطوير الآلات بحيث تتصرف كما لو كانت ذكية." (Ertel, 2017)

و قد عرفته الموسوعة البريطانية"الذكاء الاصطناعي هو قدرة أجهزة الكمبيوتر الرقمية أو الروبوتات التي تسيطر عليها الكمبيوتر على حل المشاكل التي ترتبط عادة مع قدرات المعالجة الفكرية للبشر" (Brita, 1991)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

و قد عرفه Elaine Rich "الذكاء الاصطناعي هو دراسة كيفية جعل أجهزة الكمبيوتر تفعل الأشياء في الوقت المناسب افضل من البشر" (Ertel, p. 2)؛ كما عرفة مارفن لي مينسكي Marvin Lee Minsky بأنه:" بناء برامج الكمبيوتر التي تنخرط في المهام التي يتم إنجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل :التعلم الإدراكي وتنظيم الذاكرة والتفكر النقدي .

أو ببساطة أكثر يعرفه رسل بيل –أحد العاملين في هذا المجال –على أنه محاولة "جعل الآلات العادية تتصرف كالآلات التي نراها في أفلام الخيال العلمي"، فالذكاء الاصطناعي إذا هو علم هدفه الأول جعل الحاسوب و غيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء و يكون لها القدرة على القيام بأشياء مازالت إلى عهد قريب حصرا على الإنسان كالتفكير و التعليم و الإبداع و التخاطب (عبد النور، صفحة 04).

وبالتالي الذكاء الاصطناعي هو نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية، والهدف من الذكاء الاصطناعي هو إنتاج آلات مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي لدى البشر و تقديم تفسير علمي كامل لذكاء البشر الحيوانات و الآلات مع توضيح المبادئ المشتركة بينها (ويتبي بلاي، صفحة 30)

و منه يتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دراسة كيف يفكر العقل البشري، وكيف يتعلم الإنسان، ويقرر، ويعمل أثناء محاولة حل مشكلة، ومن ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير البرمجيات والأنظمة الذكية مما يجعل الآلة تعالج اللغات تفكر تحس و تدرك و تنفذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب بكفاءة أعلى من الإنسان.

وينقسم الذكاء الاصطناعي إلى قسمين رئيسيين :(قاسم، صفحة 6)

- **الذكاء الاصطناعي الضعيف :** هو ما نستخدمه يوميا في كل جوانب حياتنا تقريبا, مثلا إذا اشتريت كتابا عن البساتين من موقع أمازون, فإن نظام الاقتراحات الموجود على الموقع سيقترح عليك شراء المزيد من الكتب في نفس الموضوع, وكذلك في اليوتيوب إذا شاهدت مقطعا معينا فإنه يقترح في الصفحة الرئيسية مقاطع لها صلة بالموضوع وكذلك الإعلانات على غوغل،و يطلق على استخدام البرمجيات لدراسة أو إنجاز حل مسألة معينة، أو لاستنباط مهام .قد لا يدخل ضمنها جميع قدرات التعرف الإنساني مثال :برنامج الشطرنج الشهير بـــــــ Deep Blue ؛الذكاء الاصطناعي الخفيف لا يتميز بالوعي بالذات فهو يظهر مدى كبير من قدرات التعرف الإنساني وهو ذكاء فحسب، يحل مسائل محددة.

إذا الذكاء الاصطناعي الضعيف قد تفوق فعلا على ذكاء البشر في بعض الجوانب ولكن ليس كلها, يمنك أن ترى الآلة الحاسبة تفوق في سرعتها أي إنسان, ولكن بالرغم من هذا لا يمكنها فعل أي شيء آخر غير الحساب وهذا هو المقصود بالتفوق في جانب واحد.

"أغلب ما تم إنتاجه في الذكاء الاصطناعي يصنف على أنه ذكاء اصطناعي ضعيف أو محدود أو ذكاء مصنوع لتنفيذ مهمة واحدة معينة."

- **الذكاء الاصطناعي الفائق:** فهو شبيه بذكاء الإنسان يشمل التكيف والوعي والإدراك ومهارات المنطق والفهم والتعلم الذاتي والتخطيط والتواصل و يهدف إلى إنشاء ذكاء اصطناعي يستطيع أن يكرر الإنسان الذكي تماما ويطلق الذكاء الاصطناعي القوي على الآلة التي تقترب أو تحل محل الذكاء الإنساني، بحيث تكون قادرة على انجاز أعمال الإنسان، وتطبيق نطاق واسع من الأعمال حسب الخلفية المعرفية، ويكون لها درجة ما من الشعور بالذات فيهدف الذكاء الاصطناعي القوي أو الصلب إلى بناء آلات لها قدرات معرفية لا تختلف عن الكائنات البشرية. وهذا النوع المعقد لم يتوصل الخبراء إليه حتى الآن لكن توجد محاولات وهي مستمرة, مثل الموجود في روبوت صوفيا, فربوت صوفيا تستطيع التحليل والاستنتاج وطرح الأسئلة والإجابة عليها

**4.II أهمية الذكاء الاصطناعي:** باختصار شديد فإن أهمية الذكاء الاصطناعي أكبر من أن تحصى في نقاط سريعة و لكن الإشارة إلى بعض جوانبها فقط: (عبد النور، الصفحات 10-12)

ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- من المتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها للآلات الذكية.
- بسبب الذكاء الاصطناعي سيتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضا عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كل شرائح المجتمع حتى من ذوي الاحتياجات .
- سيلعب الذكاء الاصطناعي دورا مهما في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية ، والاستشارات القانونية والمهنية ، والتعليم التفاعلي ، والمجالات الأمنية والعسكرية .
- ستسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار.فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو التدخلات الخارجية أو الشخصية.
- ستخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية و تجعله يركز على أشياء أكثر أهمية و أكثر إنسانية ويكون ذلك بتوظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية .كما سيكون لهذه الآلات دور فعال في الميادين التي تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد

**5.II فروع الذكاء الاصطناعي:** للذكاء الاصطناعي فروع عديدة فبعض الباحثين يرى أن الذكاء الاصطناعي هو مجال هندسي و آخرون يرونه كمجال علمي ومن هنا جاءت الفروع المتعددة وأهمها : (عبد النور، الصفحات 12-16)

➢ **الشبكات العصبية الاصطناعية :**تعتبر الشبكات العصبية الاصطناعية في الأساس محاولة لمحاكاة العقل البشري وهي ترتكز على فكرة أنه بالإمكان استخلاص بعض الخصائص الأساسية للعقل البشري و تبسيطها ومن ثم استعمالها لمحاكاة العقل ، واهم هذه الخصائص هي التوصيلات أو الربط بين الخلايا العصبية .و الهدف الأول من هاته الشبكات هو تعلم كيفية التعرف على أنماط معينة في مجموعة من البيانات ، فبعد أن يقع تدريب الشبكات العصبية على عينات من البيانات يصبح لها قدرة على التنبؤ بأنماط شبيهة في بيانات أخرى مختلفة عن التي دربت عليها وبالتالي لها القدرة على التعلم و هي أهم مواصفات الذكاء.

➢ **منطق الغموض:**فكرة منطق الغموض فكرة شرقية بحتة و أساس الفكرة أن الإنسان لا يتعامل في شؤون حياته بالأرقام والمعطيات الدقيقة و لكنه قادر على اتخاذ قرارات صعبة و قادر على التعامل مع أوضاع كثيرة بنجاح ويتعامل بذكاء مع محيطه رغم أن ما يخزن في عقله لا يتعدى عموميات و أحيانا تكون عموميات غامضة فهذا دليل على أن الدقة المتناهية و التفاصيل الصغيرة والأرقام ليست أساسية للوصول لآلات ذكية .بما أنها لم تكن أساسية للذكاء البشري،فمنطق الغموض جاء ليعوض المنطق الثنائي .بمنطق آخر أقرب للإنسان وليس الصفر والواحد فقط، فإذا أردنا أن نصنف شخصا طوله 1.80 م يمكن أن نقول أنه طويل جدا بدرجة 2 من واحد وقصير بدرجة صفر من واحد، المهم أن هذا المنطق يسمح بتعدد التصنيف و هذا أقرب للتفكير البشري و أقدر على جعل الآلة أكثر ذكاء من المنطق الكلاسيكي لأنه يتعامل مع الغموض و التعقيد بنجاح أكبر.

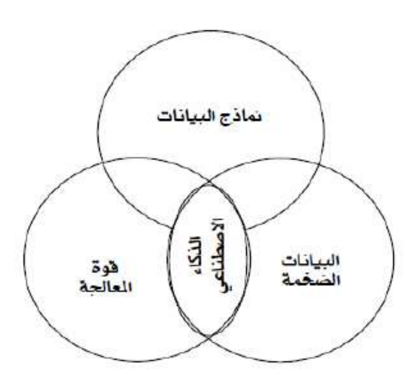
➢ **الأنظمة الخبيرة :** كما يفهم من اسمها كانت محاولة لمحاكاة المخزون أو التجارب التي يملكها خبير ما في ميدان ما ، فهذه الأنظمة خبيرة في ميدان محدد و تخزن في الحاسب الآلي ليصبح هذا الأخير مرجعية أو مستشارا في هذا الميدان ، فهذا النوع من الذكاء الاصطناعي يحفظ الخبرات البشرية التي يمكن تطويرها كلما توفرت خبرات جديدة و إذا ما صمم بطريقة جيدة فإنه يفوق الخبير البشري لأنه لا يخطئ و لا يتعب ولا ينسى إضافة إلى سرعته الفائقة و إمكانية استعماله في أماكن عديدة في نفس الوقت .

➢ **الإنسان الآلي أو "الروبوت":** يعرف الروبوت على أنه " كل عامل اصطناعي نشيط يكون محيطه العالم الطبيعي وقد توالت اختراعات متنوعة و كثيرة للروبوت و غزت هذه الاختراعات مجالات عديدة أهمها المجال الصناعي و خاصة صناعة السيارات ثم بعد ذلك توالت التطبيقات في ميادين عديدة أخرى كالخدمات وغيرها،و للروبوت تركيبة معقدة تحتاج إلى نظام تحكم، مما جعل الروبوت يستعمل تقريبا كل فروع الذكاء الاصطناعي ضمن جهاز التحكم و قد ولدت في الواقع بعض فروع الذكاء الاصطناعي بسبب


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

احتياجات ملحة في ميدان التحكم في الروبوت، وعلى الرغم من أن الروبوت لا يندرج ضمن ميادين الذكاء الاصطناعي إلا أنه لا يمكنه أن يوجد بمعزل عنه.

**.6 العلاقة بين البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي:** تعد كمية البيانات التي يتم إنشاؤها كل عام ضخمة وتستمر في النمو بشكل كبير ما يقرب 1200 Exabytes خلال خمس سنوات،فالبيانات الضخمة موجودة في كل مكان تقريبا، ومن المهم جدا الحفاظ على البيانات التي يتم توليدها بكمية هائلة، لذا لا يجب تفويت أي شيء ،ومن الصعب للغاية تخزين هذا الكم الهائل من البيانات أين تقف تقنيات الحوسبة التقليدية عاجزة على التعامل مع مجموعات البيانات الكبيرة، فغالبا ما يستخدم الذكاء الاصطناعي لمعالجتها، و هي خوارزميات تستخدم هذه الكميات الهائلة من البيانات الضخمة لتحقيق النتائج المرجوة وإيجاد الاتجاهات والأنماط والتنبؤات، و هي تقوم بتنفيذ المهام التحليلية المعقدة بشكل أسرع من الخيال البشري على البيانات الضخمة . (عبد الله موسى، صفحة 115).




فالبيانات الضخمة هي العامل الرئيس والمدخلات الأولية التي تحتاج إلى تنظيف وهيكلة متكاملة قبل أن تصبح مفيدة، والتي يتم تنظيفها وإزالة البيانات المكررة وغير الضرورية منها باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ فالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة علاقة تبادلية طردية، لا يوجد ذكاء اصطناعي بدون بيانات ضخمة، لأن الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى بيانات لبناء ذكائه ولإطعام هذه المعالجات، وكلما زادت مدخلات أنظمة الذكاء الاصطناعي من البيانات الضخمة زادت دقة النتائج ،كما أن هذا الاخير يساهم كل مرة في زيادة حجم البيانات المنتجة.

الذكاء الاصطناعي ينقل التركيز والاهتمام على عمليات تنفيذ واتخاذ القرار، وكذلك الإجراءات الآلية والتعلم الذكي، في إطار زمني لا يتجاوز بضعة أجزاء من الألف من الثانية كما أن زيادة عدد الأجهزة المتصلة التي تدعمها رقمنة عالمنا الذي نعيش فيه الآن لن يؤدي إلا إلى زيادة حجم المعلومات المتاحة، ومن هنا يبدو التقارب بين البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والذي سيجعل من الممكن استخراج المعلومات القيمة من هذه البيانات الهائلة والمتزايدة بسرعة متناهية،ومن هنا ظهر مصطلح جديد و هو البيانات الذكية حيث أن البيانات الضخمة تدل على أن البيانات المشار إليها في الواقع ضخمة، بيد أن ليس كل شيء ضخم يكون ذو قيمة فقد يكون الكثير منها مجرد ضجيج، أي معلومات أو بيانات وصفية ذات قيمة فعلية منخفضة أو معدومة، وتهدف البيانات الذكية إلى تصفية الضوضاء وإنتاج البيانات القيمة، ومن ثم يمكن استخدامها بشكل فعال من قبل الشركات والحكومات من أجل التخطيط والتشغيل والمراقبة والتحكم واتخاذ القرار الذكي وهنا تكمن أكبر قضية تواجهها العديد من الشركات و المنظمات : الكم مقابل الجودة. (ويتبي بلاي، الصفحات 69-73)

تشير البيانات الذكية إلى الطريقة التي يتم بها التوفيق بين مصادر البيانات الضخمة المختلفة ، وربطها وتحليلها، من أجل إطعام عمليات صنع القرار واتخاذ الإجراءات المناسبة، وتوفير الوقت لمجموعة متنوعة من نتائج الأعمال،سواء كان ذلك في التطبيقات الصناعية أو التسويق او غيرها حيث يرتبط التركيز على البيانات الذكية بدلا من البيانات الضخمة ارتباطا وثيقا باقتصاد الخوارزميات القادم.

يستخدم الذكاء الاصطناعي بشكل متزايد في تطبيقات الأعمال والتعامل مع البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء، كما أن معظم هذه البيانات الغير منظمة لا يمكن تحويلها إلا من خلال الذكاء الاصطناعي إلى بيانات ذكية وبيانات قابلة للتنفيذ و الاستغلال.

## III .المحور الثالث:اثر التكنولوجيا في عمل المنظمات الحديثة.

**III.1 الاثار**:لقد اختلفت آراء الباحثين حول الآثار المترتبة عن التكنولوجيا سواء على الأفراد أو المنظمات و حتى البيئة فمنهم من ركز على أثارها الايجابية و منهم من يميل إلى الإشارة إلى أثارها السلبية،و يعد كارل ماركس أول من أشار لهاته الآثار السلبية في انتقاداته للرأسمالية ثم جاء ماكس فيبر و ميلر ليعدلوا على هاته الآثار بالتركيز على الآثار الايجابية فبين معارض لها و مؤيد يمكن إيضاح عينات من آثار التكنولوجيا على الفرد و المنظمة من خلال: (حمود، 2008)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

✓ تقيد التكنولوجيا توزيع المهمات و العمل بين الأفراد و الجماعات.
✓ تسهم التكنولوجيا في إيجاد و تحديد قنوات اتصال تحقق التلاحم المنظمي لأقصى كفاءة و فاعلية.
✓ تحسن التكنولوجيا الظروف المادية للعمل لما يتلاءم مع حاجات تحقيق أعلى كفاءة في الأداء.
✓ تحدد التكنولوجيا المستويات و العلاقات التنظيمية وفقا للاحتياجات الحقيقية في شبكات تدفق العمل .
✓ ترفع التكنولوجيا كفاءة أداء الأفراد في المنظمة من حيث السرعة و تقليص الهدر و الضياع في الموارد البشرية و المالية و المعلومات.

و لقد ساعدت التكنولوجيا المنظمات الحديثة على توزيع المعلومة و الحصول عليها سواء من الداخل أو الخارج و كذلك التعاون بين أعضاء المنظمة الواحدة أو المنظمات المتنافسة لذا يمكن استعراض بعض التغيرات و الآثار جراء استخدام المنظمات للتكنولوجيا الحديثة: (الخفاف، 2013)

✓ **إدارة رأس المال:**ساعدت التكنولوجيا فى إضافة قيمة للأعمال من خلال الأنشطة المتعلقة بالحصول على المعلومات ونقلها و توزيعها في المنظمة و ذلك لاتخاذ قرارات فعالة قد أدت إلى رفع مستوى الأداء في المنظمات و تحقيق النجاح ،حيث وفر قطاع التكنولوجيا فرص استثمارية ممتازة و جذب رؤوس أموال ضخمة،كما أن مفهوم النجاح المستقبلي في المنظمات أصبح يعتمد على كفاءة قرار الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة.
✓ **وضع أساس جديد للقيام بالأعمال:** لا يمكن لأي منظمة معاصرة اليوم الاستغناء عن التقنيات التكنولوجية الحديثة أو العمل بدون استخدام مكثف لها ،كما أن التكنولوجيا أدت إلى زيادة الحصص السوقية للكثير من منظمات الأعمال و توسيع منافذ التوزيع و العملاء و رفع سرعة الإنتاج بجودة عالية و تكلفة قليلة.
✓ **تحقيق الأهداف المسطرة:** التقنيات الحديثة هي من الأدوات المهمة للمدراء و القادة لزيادة الكفاءة في العمل و سرعة تحقيق الأهداف المسطرة بدقة كما أنها تعتبر مصدرا رئيسيا لكفاءة رأس المال و هذا يعني المزيد من الفعالية في أداء المنظمات الحديثة.
✓ **المزايا و الفرص الإستراتيجية:** تساعد التكنولوجيا في التنبؤ بالفرص المستقبلية مما يزيد في سرعة الاستجابة و يمكن المنظمات الحديثة من تحقيق النجاح من خلال خلق ميزات تنافسية جديدة و إيجاد سلع و خدمات جديدة بالإضافة إلى زيادة تميز المنظمة عن المنظمات المنافسة.

**2.III اهم الدراسات المتعلقة بآثار التكنولوجيا على المنظمات:** لقد اهتمت عدة دراسات لقياس اثر التكنولوجيا على المنظمة و لقد اختلفت في نتائجها لتناولها منظمات مختلفة من حيث الحجم و الهدف و مستويات مختلفة من التحليل نوجز أهمها في ما يلي:

❖ **دراسة وود وارد:** قامت الباحثة بدراسة 100 منظمة صناعية حجمها من 250 إلى 1000 عامل و جمعت بيانات ذات علاقة بالهيكل التنظيمي و بيانات مالية لها ،حيث ساعدت هاته البيانات في تصنيفها إلى ثلاثة أصناف و هي فوق المعدل و تحت المعدل على أساس النجاح و الفاعلية التنظيمية و قد وجدت الباحثة علاقات ممتازة بين التصنيف و الهيكل التنظيمي كما وجدت فاعلية المنظمة ترتبط بطبيعة التلاؤم ين التكنولوجيا و هيكل المنظمة و لقد أثبتت وجود علاقة تربط كلا من التكنولوجيا و الهيكل و فاعلية المنظمة و كانت المنظمات التي تمكنت من جعل هيكلها النموذجي موائما مع نوع التكنولوجيا المستعملة هي الأكثر فاعلية. (السالم، الصفحات 97-99)

❖ **دراسة بيرو:**من انتقادات دراسة وود اعتمادها على المنظمات الصناعية فقط نظرا لتنوع المنظمات في المجتمع لذا توجب إيجاد وسيلة تكون التكنولوجيا أكثر شمولا لجميع أنواع المنظمات فاقترح بيرو البحث في تكنولوجيا المعرفة و اعتبرها أكثر أهمية من تكنولوجيا الإنتاج و هي تعتمد على مدى تغير المهام و قابلية تحليل المشكلة ؛ثم حاول بيرو أن يبرهن أن أساليب التنسيق و الإشراف تتباين تبعا لنوع التكنولوجيا و استنتج العناصر الواجب تغييرها في الهيكل حسب نوع التكنولوجيا كما يلي :-حرية التصرف في انجاز المهام –قوة المجموعة في السيطرة على أهداف و الاستراتيجيات –مدى الاعتماد المتبادل بين أفراد المنظمة–درجة التنسيق في العمل والتغذية العكسية،والتخطيط.(السالم، الصفحات 100-103)


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

❖ **دراسة هكسون و زملائه:**وهي من أكثر الدراسات شيوعا في تحليل اثر التكنولوجيا في الجوانب التنظيمية للمنظمة و قد أكدوا على تكنولوجيا العمليات و افترضوا ترابط التكنولوجيا بالهيكل التنظيمي و قد شملت 52 منظمة لا يقل حجمها عن 250 عامل و خلصت الدراسة إلى التوكيد على انه كلما ازداد تكامل و تنسيق التكنولوجيا كلما اتجهت الأنشطة المكتوبة للمنظمة نحو التركيب الرسمي. (حمود، صفحة 343)

❖ **دراسة هومر :** تناولت قياس درجة الارتباط بين التكنولوجيا و الهيكل التنظيمي شملت 144 مجموعة عمل من الأطباء و الممرضين و عمال الصحة و توصلت إلى وجود علاقة حقيقية بين التكنولوجيا و القابلية الإدارية و بين مشاركة المرؤوسين في اتخاذ القرار. (حمود، صفحة 344)

❖ **دراسة جايلد و مانسفيلد:** تناولتها مجموعة اوستون و قد قام الباحثان بدراسة علاقة المتغير التكنولوجي مع متغيرات البيئة و ادوار الأفراد و الأداء و شملت العينة 82 منظمة و كانت أهم نتائج الدراسة أن هناك ارتباط ضعيف بين التخصص الوظيفي و التخصص حسب الأدوار باعتبارها متغيرات في الهيكل التنظيمي و التكنولوجيا و ترتبط التكنولوجيا بشكل اكبر في أنشطة الصيانة و الرقابة بالهيكل التنظيمي، كما توجد علاقة قوية بين المتغيرات التكنولوجية و الهيكلية في المنظمات صغيرة الحجم؛وقد قام الدريج بالتحقق من هاته النتائج و البحث عنا إذا كان متغير التكنولوجيا متغير مستقل أم تابع إضافة لاستخدامه أسلوب تحليل المسار و توصل إلى أن المتغيرات التكنولوجية وهي درجة الاعتمادية و التشغيل المتغير ترتبط مع بعضها لكن العلاقة غير واضحة كما انه توجد علاقة موجبة بين التكنولوجيا و تركيز الصلاحيات و علاقة سببية بين تركيز الصلاحيات و تكامل تدفق العمل مما يعني أن المنظمات ذات الأتمتة العالية تميل إلى المركزية،و قد أكدت هاته الدراسة نتائج مجموعة اوستون من حيث الأثر الذي يتركه مستوى التكنولوجيا على المتغيرات الهيكلية في المنظمات المختلفة. (حمود، الصفحات 344-346)

❖ **دراسة كومستوك وسكوت:** شملت الدراسة 142 منظمة تم اختيارها بالتعاون مع مركز ستانفورد للبحوث و ذلك لغرض التأكد من اثر التكنولوجيا على متغيرات الحجم: جماعات العمل، خصائص العاملين و نظم الرقابة و قد تم استخدام أسلوب تحليل الانحدار للتحليل و قد توصلت إلى انه زيادة القدرة على التنبؤ تزيد من التخصص الوظيفي و تزيد من مركزية القرارات و نمطية الإجراءات كما ترتبط القدرة على التنبؤ بتدفق العمل ايجابيا بالقرارات الرتيبة و يؤثر الحجم على مؤهلات الأفراد و بصورة واضحة على خصائصهم. (حمود، صفحة 347)

يتضح من خلال الدراسات المذكورة الاهتمام بتوسيع مفهوم التكنولوجيا الذي اقتصر قديما على الآلات و الميكنة و المنظمات الصناعية فقط إلى تكنولوجيا العمل من نظم و أساليب و معارف تطبيقية وإدارة المعرفة لمعالجة مختلف مشاكل الأداء و توسع المفهوم ليشمل جميع المنظمات.

### 3.III المنظمات الحديثة في ظل المنافسة الجديدة:

تعمل التكنولوجيا الحديثة على تقليل كلف الموارد،و قد أصبحت التكنولوجيا من المؤشرات الرئيسية في إستراتيجيات الريادة واغتنام الفرص بالأسواق واستخدام التكنولوجيا المتطورة أصبح له دلالات واضحة في كافة القطاعات، حيث مكنت التكنولوجيا الحديثة المنظمات من التنسيق بين كافة العمليات والموارد والأعمال للوصول إلى أفضل خدمة و أحسن أداء و تغطية شاملة لكافة الأسواق و أكثر مرونة في الوصول للزبائن و تحقيق قيمة أعلى للأعمال، و إن الاتجاهات التكنولوجية و العالمية قد زادت المخاطر والغموض للمنظمات الريادية حيث ان التغيرات السريعة و المنافسة الشديدة قد زادت في صعوبة التنبؤ بالأسواق و كيفية تحقيق النمو. وإن العلاقة في كيفية بناء مرونة في الإستراتيجية وجدارة في المنافسة والفعالية في التكنولوجيا الحديثة يتطلب بناء هيكل و ثقافة جديدة للمنظمة يتم توضيحها كما يلي: (العالي، 18-2011/05/19)

- **مرونة الإستراتيجية:**على المنظمات إعادة التفكير في الهيكل التنظيمي و الإستراتيجية و الثقافة و الاستثمارات حتى تستطيع الاستجابة بسرعة لاستدامة الميزة التنافسية و ذلك على المدى الطويل و التأقلم مع المتغيرات السريعة في السوق.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- **القيادة الإستراتيجية:**الفعل الذي يحدد الهدف والاتجاهات و الخطوط للمنظمات و يجب أن تكون ريادية و ذات رؤية مستقبلية.
- **زيادة الميزة التنافسية** : يتم بناء التفرد في الموارد والجدارة في المنافسة و أن تكون الموارد ذات ندرة ولا يمكن تقليدها، وأن ديناميكية الجدارة في المنافسة يتم تطويرها حتى تستطيع منظمات الأعمال من البقاء و الاستمرارية.
- **رأس المال البشري:** إن مرونة الإستراتيجية تتكون من خلال رأس المال البشري ذي الأهمية في المنظمات، وذلك من خلال الالتزام بأخلاقيات العمل و الإنتاجية، والمنظمات الريادية تدفع العاملين من أجل تقديم الخدمات الأفضل للزبائن،فالمعرفة البشرية و المهارات مطلوبتان من أجل تحقيق التغيرات التي تحتاجها المنظمات لتحقيق الميزة التنافسية.
- **التكنولوجيا الناشئة:** تساعد التكنولوجيا الناشئة على مرونة و فعالية الإستراتيجية و كذلك القدرة على تطوير الخدمات و المنتجات و الجودة العالية و قلة التكاليف لمختلف الأسواق و تقليل الحدود و زيادة سرعة الاستجابة للزبائن.
- **التنظيم الريادي:** إن الاستجابة للتطوير التكنولوجي السريع في ظل المنافسة الشديدة يتطلب وجود هياكل تنظيمية بديلة سواء أكانت أفقية أم عمودية لتكون أكثر فعالية و كفاءة، ومع وجود أنظمة شبكات المعلومات والاتصالات يمكن إنشاء هيكل افتراضي من مواقع مختلفة يساعد في إعطاء مرونة أكثر في تطوير الإستراتيجية و كذلك زيادة في الابتكار، و تقليل الوقت في اتخاذ القرارات بما يساعد نجاح الأعمال.

## IV . المحور الرابع :أهمية الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة2030.

### IV.1تحقق الأهداف:تتحقق أهداف التنمية المستدامة عن طريق تحليل البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال: (زهران)

**الهدف الأول:** إنهاء الفقر المدقع الذي يعاني منه أكثر من 836 مليون شخص على مستوى العالم بالإضافة إلى عدد أكبر يعاني من درجات متفاوتة من الفقر. يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة من زيادة إنتاجية الأراضي الزراعية وتوفير الكهرباء عن طريق الشبكات الذكية وتوفير الفاقد في المياه وهذا كله يساهم في زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة حصة الأشخاص من الناتج العالمي إذا لم تتدخل الأنانية البشرية في الموضوع. سنرى كيف يحقق الذكاء الاصطناعي أهداف الزراعة والمياه والطاقة.

**الهدف الثاني:** إنهاء الجوع وتشجيع وتنمية الزراعة. هنا نرى إنترنت الأشياء يستخدم في الأراضي الزراعية عن طريق وضع مجسات صغيرة في الأرض تكون مهمتها قياس الرطوبة وكفاءة المزروعات والسماد و تحليل تلك البيانات الضخمة باستخدام الذكاء الصناعي للتحكم في مواعيد الري وكمية المياه ووقت التسميد ونوع السماد وكميته ،هذا يؤدي إلى زيادة إنتاجية الأرض الزراعية،كما يمكن للذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة دراسة موقع الأراضي الزراعية والمساحة والحجم والمناخ و أنواع المزروعات الملائمة للحصول على أكبر محصول من حيث الكم والجودة.

**الهدف الثالث:** ضمان حياة صحية للناس من كافة المراحل العمرية. الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة له استخدامات عدة في الطب من أول تشخيص الأمراض بدقة عالية واقتراح علاج باستخدام انترنت الأشياء لكبار السن حيث يستخدمون أجهزة صغيرة (مثل الساعة مثلاً) لمراقبة النبض والضغط وما إلى ذلك وتنبيه الطبيب أو الإسعاف أو الأهل إذا حدث مكروه وكذا التنبؤ بالأمراض و الأوبئة و العمل على محاربتها، ولا يزال التطور مستمراً.

**الهدف الرابع:** ضمان مستوى عال من التعليم للجميع بدون تفرقة وتشجيع التعلم المستمر مدى الحياة.استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطالب حسب قدرته و تحليل البيانات الضخمة لتقييم الطالب و إيجاد الحلول التعليمية للارتقاء به.

**الهدف الخامس:** تحقيق المساواة بين الجنسين، في هذه الحالة فان أنظمة الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة لن تفرق بين الجنسين،مثلا تستخدم تلك البرمجيات في تعيين الأشخاص في الشركات أو في تحديد مرتباتهم أو ترقياتهم، ويتيح الذكاء الاصطناعي للمرأة فرص جديدة من خلال تحديد التحيز الجنساني وتصحيحه.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**الهدف السادس:** ضمان وصول مياه صحية وصالحة للشرب للجميع بدون تفرقة. كما في الزراعة يمكن هنا استخدام الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة لتقليل استهلاك المياه المستخدمة في الري وتوزيع المياه على المناطق السكنية بحيث يتم تقليل الفاقد. هذا بالإضافة إلى قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالفيضانات والأمطار بحيث تستفيد منها الدول بقدر الإمكان.

**الهدف السابع:** ضمان الحصول على مصادر لطاقة بسعر مناسب للجميع. مثلما يحدث مع المياه يمكننا استخدام الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة لإنشاء شبكات توزيع كهرباء تتميز بالكفاءة وتقليل الطاقة المهدرة.وشبكات توزيع الطاقة الذكية من أهم مقومات التقدم.

**الهدف الثامن:** ضمان نمو اقتصادي و ازدياد حجم سوق العمل لضمان وظيفة محترمة للجميع. إن الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة سيساهمان في خلق وظائف جديدة وسيساهمان أيضاً في اختفاء بعض الوظائف. لكن تلك الوظائف التي ستختفي سيحل محلها برمجيات وأجهزة أكثر كفاءة بكثير من البشر مما سيزيد الإنتاجية والنمو الاقتصادي. إذا يجب إعادة توزيع العمالة حتى يضمن الجميع الحصول على وظائف محترمة وفي الوقت نفسه المحافظة على مكتسبات الذكاء الاصطناعي.

**الهدف التاسع:** بناء بنية تحتية قوية ومرنة للجميع وتشجيع الصناعة. هذا الهدف هو نتيجة لتحقيق بعض الأهداف السابقة المتعلقة بالمياه والطاقة و النمو الاقتصادي.

**الهدف العاشر:** تقليل الفروق في الثروة والدخل بين الدول. الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة يساهمان في زيادة الإنتاجية وتقليل الفاقد مما يؤدي الى زيادة الثروات في العالم وهذا يقلل الفوارق بين الدول إذا تمكنت الدول النامية من استخدامهما بكفاءة .

**الهدف الحادي عشر:** جعل المدن والقرى وجميع المستعمرات السكنية صالحة للعيش وآمنة. هذا يمكن تحقيقه باستخدام الذكاء الاصطناعي في بناء شبكات ذكية لنقل الطاقة تتابع استهلاك الكهرباء وتوزعه بطريق تقلل الضغط على الكابلات ومحطات الكهرباء ومحطات توزيع المياه وفي ترشيد الكمية المستهلكة، و يستخدمان أيضاً في تخطيط المدن واتجاهات الشوارع كما لا ننسى تطبيقات الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة في المحافظة على الأمن و تحقيقه.

**الهدف الثاني عشر:** ضمان توازن الإنتاج والاستهلاك. وهذا يحدث كما رأينا في إنتاج واستهلاك مصادر الطاقة والمياه والمنتجات الزراعية. يمكن للذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة أيضاً التنبؤ بزيادة في استهلاك سلعة ما قبل أن تحدث تلك الزيادة فتسارع الدولة أو القطاع الخاص في زيادة الإنتاج.

**الهدف الثالث عشر:** التحرك السريع لمحاربة التغير المناخي. الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة يستخدمان لبناء برمجيات محاكاة شديدة الدقة للنظام المناخي مما يساعد الدول على معرفة كيف يمكن تقليل إنتاج ثاني أكسيد الكربون المسؤول عن الاحتباس الحراري والكمية التي يجب تقليلها بالإضافة إلى التعليمات الواجب إتباعها من اجل الحفاظ على البيئة.

**الهدف الرابع عشر:** المحافظة على المسطحات المائية من محيطات وبحار. يستخدم الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة هنا لمراقبة درجة تلوث المسطحات المائية واستخدام المحاكاة للمساعدة في اتخاذ القرار في كيفية مواجهة هذا التلوث الذي قد يقتل بعض الكائنات البحرية أو يتسبب في كوارث ايكولوجية.

**الهدف الخامس عشر:** المحافظة على الغابات ومقاومة التصحر وعدم الإخلال بالتنوع البيولوجي. يمكن للذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة عن طريق صور جوية متابعة الحياة البرية في الغابات والصحراء والتعرف على أي اختلال أو التنبؤ به مما يساعد على اتخاذ خطوات نحو معالجة هذا الاختلال كما يساعد على محاربة الحرائق التي تعد خطر يهدد التوازن البيئي.

**الهدف السادس عشر:** بناء مجتمعات تتعايش في سلام في ظل مؤسسات عادلة. يستخدم الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة في التأمين وفي مراقبة الحدود بين الدول لمنع الاختراقات كما يستخدم في منع الجرائم السيبرانية و العمل على تحقيق العدالة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**الهدف السابع عشر:** تنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة. هذا هدف عام جداً يعتمد على تحقيق الأهداف السابقة التي تستفيد من تقنيات الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة.

**2.IV أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة في عمل المنظمات الحديثة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة:**

لإظهار أهمية الذكاء الاصطناعي و البيانات الضخمة في عمل المنظمات الحديثة من اجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة سوف نقوم بإبراز استخدامات هاتان التقنيتان من طرف المنظمات الحديثة باختلاف أنواعها و مجالات اختصاصها و القطاعات التي تنتمي إليها مع الأهمية التي تكتسبها هاته التقنيات في تحقيق الأهداف السبعة عشر للتنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة من خلال خطة العمل 2015 -2030.

**1.2.IV البيانات الضخمة:** يمكن إظهار أهمية البيانات الضخمة من خلال استخداماتها في مختلف القطاعات و نوجزها فيما يلي:

**القطاع الحكومي والبيانات الضخمة:** عندما يتعلق الأمر بإدارة البيانات، أغلب المنظمات الحكومية تواجه نفس المشكلة، وهي وجود كميات هائلة من البيانات في أنظمة الكمبيوتر، ومعظم هذه البيانات غير منظمة أو مهيكلة وهذا يعني أنها لا تناسب أي نموذج بيانات معرف مسبقا لفهم الأنماط الموجودة في هذه البيانات تطبق المنظمات الحكومية نماذج إحصائية تسعى لالتقاط ومعالجة كميات هائلة من البيانات غير المهيكلة؛ و بما أن أغلب المنظمات الحكومية لا تملك عدد كافي من الموظفين أو القدرة الحسابية اللازمة لإدارة وتحليل جميع البيانات الخاصة بهم،ومع خصائص هاته البيانات أصبحت الاستعانة بأدوات تحليل البيانات الضخمة من خلال الحوسبة السحابية أمرا ضروريا،فأصبح بإمكان المختصين بتطوير الخدمات الحكومية رصد مدى رضا المواطنين عن الخدمات المقدمة لهم وعلى ضوء النتائج المحللة يمكن استنتاج ما يلزم عمله للتطوير والتحسين،حيث بات تنوع البيانات الضخمة المسجلة في قواعد البيانات الحكومية يمكن من استنتاج معلومات ثمينة جدا من خلال تحليلها واستغلالها لتدارك النقائص المسجلة. (البار، 2017)

**تحليل البيانات الضخمة لتحسين عملية صنع القرار:** إن عملية اتخاذ القرارات تعد محور العملية الإدارية وجوهرها وإن نجاح المنظمات الحديثة يتوقف إلى حد كبير على قدرة وكفاءة القيادة الإدارية على اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة.

إن عملية صنع القرار تبدأ بتجميع البيانات ومعالجتها واستخلاص المعلومات التي بناءا عليها يتم اتخاذ القرار حيث تعتمد العديد من الشركات الكبيرة والقطاعات الحكومية على سياسة تحليل البيانات الضخمة والمعقدة والتي تحتاج إلى البرمجيات المتخصصة في هذا المجال ، والتي لا يمكن معالجتها باستخدام أداة واحدة فقط أو العمل على تطبيقات معالجة بيانات تقليدية، فمن المعروف أن جمع البيانات والمعلومات تساعد على توصيف المشكلة وتحليلها للوصول إلى نتائج و حلول دقيقة، لذا كان لابد من اعتماد نظام إداري يشمل تحليل البيانات الضخمة. (البار، 2017)

و من أهداف استخدم المنظمات الحديثة نظام تحليل البيانات الضخمة نذكر:

- تحسين العمليات الداخلية، مثل إدارة المخاطر، إدارة علاقات العملاء، والخدمات اللوجستية.- تحسين المنتجات والخدمات القائمة.

- تطوير الخدمات والمنتجات الجديدة.- الاستفادة من المعلومات وتقديم العروض المناسبة للعملاء في الوقت المناسب.

من خلال ما سبق يمكن توظيف تحليل البيانات الضخمة من اجل تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة الموصى بها.

**البيانات الضخمة في المجال العسكري:** البيانات الضخمة تتيح فرصا عديدة للصناعة العسكرية ، وخصوصا أن تحليل البيانات الضخمة يسمح بالكشف عن دلالات تنفيذية يرتكز عليها صناع القرار لتطوير مختلف الشؤون العسكرية،فتساعد البيانات الضخمة على تطوير قدرات الاستخبارات من خلال جمع البيانات من مصادر مختلفة ، بحيث بات يشكل تحليل المعلومات عن العدو بشكل دقيق وبالوقت الفعلي و قدرة على تحليل هذه المعطيات بشكل صحيح إحدى الخطوات الأساسية في عملية صنع القرار العسكري،و مثال

آخر في مجال الأمن الوطني:فجمع المعلومات من مصادر متعددة، ثم ربطها وتحليلها لاستخراج الدلالات المهمة يؤمن تقدما عن طريق التنبؤ و رد الفعل السريع. (الغامدي، 2020)

من خلال هذه النقطة يمكن توظيف تحليل البيانات الضخمة من اجل تحقيق الهدف الحادي عشر و السادس عشر للتنمية المستدامة.

**البيانات الضخمة في المجال الاقتصادي:**لقد أصبح بإمكان الشركات والمؤسسات والهيئات اليوم على اختلاف أنواعها تحليل حركات العملاء من شراء وبيع ونحوه بدقة أكبر ليتمكنوا وفقا لذلك من معرفة السلع الأكثر طلبا أو تلك الراكدة ويقترحوا على عملائهم سلع معينة وفقا لعمليات الشراء التي تتم كما أصبح لديهم القدرة على فهم سلوك العملاء بشكل أكثر دقة وتحديد المميزين منهم ومن هم بحاجة لمساعدة أو لتحديد توجهاتهم أو مراقبة أدائهم هذا الأمر ليس فقط لمراكز البيع التقليدية بل يشمل أيضا المتاجر الإلكترونية على شبكة الإنترنت،فأصبح يتفاجأ مستخدم شبكات التواصل الاجتماعي أو البريد الإلكتروني في أحيان كثيرة، بظهور إعلانات تجارية لسلع قام مسبقا بالبحث عنها في تطبيقات أخرى، بل أكثر من ذلك هناك بعض الخوارزميات التي تستخدم بيانات تحديد الموقع على جهاز الهاتف لاقتراح الإعلانات و ذلك يحدث نتيجة لتحليل البيانات الضخمة الناتجة من هذه المواقع والاستفادة منها في التسويق وذلك باستخدام كل جزء من البيانات المتاحة ،وقد دخلت عملية التجارة الإلكترونية في السنوات الأخيرة مستوى جديدا من التنافس، في ظل الكم الهائل من بيانات المستخدمين التي توفرها شبكات التواصل الاجتماعي واستخدام الإنترنت، حيث أصبح الهم الشاغل هو كيفية البقاء في المنافسة على مختلف الأصعدة السعر والجودة الربح. (الغامدي، 2020)و نضرب مثال عن ذلك:**تجربة متجر وول مارتWal-Mart :**حيث تقدم البيانات الضخمة ميزة تنافسية للمؤسسات ، من خلال استخدام أدوات تحليلها استطاعت وول مارت تحسين نتائج البحث عن منتجاتها عبر الإنترنت بنسبة 10-15%  وهي شركة أمريكية للبيع بالتجزئة بعائدات تبلغ 387.69 مليار دولار وتقوم بمعالجة أكثر من مليون معاملة تجارية كل ساعة،يتم استيرادها إلى قواعد بيانات يقدر أنها تحتوي على أكثر من2.5بيتابايت-560 تيرابايت- من البيانات. (الهنداوي، 2017، صفحة 134)

كما يمكن استغلال البيانات الضخمة في جميع القطاعات الاقتصادية و توظيفها لتحقيق الهدف الثامن و الخامس و السابع و التاسع والعاشر و الثاني عشر من أهداف التنمية المستدامة.

**البيانات الضخمة في المجال الطبي:**تحول البشر شيئا فشيئا من طب التعامل مع الأمراض إلى طب يسعى للتنبؤ بالأمراض ومنعها، وتقديم العلاج الملائم لكل شخص بمساعدة كم هائل من المعلومات يجمعها هاتفه الذكي أو أي جهاز آخر، ما يفتح الباب  لعصر جديد من الطب تلعب فيه البيانات الصحية الضخمة وتحليلاتها دورا بارزا، وأصبح بإمكان المنظمات الصحية والمراكز الطبية والأطباء الاستفادة من البيانات الضخمة في دراسة سلوكيات المرضى عبر تحليل ملفاتهم الطبية والزيارات التي قاموا بها للعلاج مما قد يساعدهم على تقديم خدمة طبية أفضل،ويمكن الجمع بين سجلات الصحة العامة من مصادر مختلفة مع البيانات التي جرى جمعها عن طريق الأجهزة المحمولة كالهواتف الذكية والتقنيات القابلة للارتداء وأدوات التشخيص منخفضة التكلفة والمقاييس المتصلة لاسلكيا بالإنترنت،لتوفير صورة أكثر دقة عن الحالة الصحية للأشخاص والعلاجات التي يتلقونها وكلما توافرت أدلة ثابتة تمكن الأطباء و مقدموا الرعاية الصحية من اتخاذ قرارات أفضل، كما يتيح تحليل البيانات الضخمة معالجة أوجه القصور في نظم تقديم الرعاية الصحية التي تتزايد تكاليفها بفعل النمو السكاني وارتفاع متوسط الأعمار،كما يستفيد العديد من المستشفيات في العالم من البيانات الضخمة في تقليل وقت الانتظار في أقسام الطوارئ وتتبع حركة المريض،وزيادة كفاءة الإدارة الطبية ويدرس الأطباء عند تقييمهم لحالات مرضاهم، نتائج الفحص الفسيولوجي ، والتاريخ الطبي للمريض، وخلفيته العائلية، ونتائج التحليلات، ويتخذون القرارات العلاجية بناء على ذلك، بالإضافة إلى معارفهم وخبراتهم الخاصة،ويمكن استغلال البيانات الضخمة في هذا القطاع و توظيفها لتحقيق الهدف الثالث و الخامس و السادس من  أهداف التنمية المستدامة. (الغامدي، 2020)

**تحليل البيانات الضخمة وتحسين التعليم:** أدى استخدام أدوات التعلم عبر الإنترنت والبرامج القائمة على التفاعل بصورة متزايدة في مجال التعليم إلى زيادة حجم البيانات، وتختلف نوعية البيانات الكبيرة التي يمكن جمعها من بيئات التعلم، فهناك بيانات كبيرة عن


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

المتعلمين، وخبرات التعلم و بيئات التعلم، والتفاعلات الاجتماعية في بيئات التعلم، وبيانات مفصلة عن أنشطة التعلم من نصوص ووسائط ومقاطع فيديو، وتختلف هذه البيانات في نوعيتها وعمقها،ويمكن الاستفادة من تحليلها لتوفير مجموعة متنوعة من الفرص والخيارات بهدف تحسين تعلم الطلاب من خلال التعلم التكيفي أو التعليم القائم على الكفاءة، مما ينتج عنه تعلم أفضل نتيجة لتشخيص أسرع وأكثر تعمقا، بما في ذلك تقييم المهارات مثل التفكير المنظم، والتعاون،وحل المشاكل في سياق عميق، وتقييم أصيل لمجال وموضوع المعرفة، بالإضافة لتحديد التدخلات المستهدفة لتحسين نجاح الطلاب وخفض التكاليف الإجمالية للطلاب والمؤسسات، واستخدام البيئات القائمة والمعلومات المعقدة في صنع القرارات وتحديد السياسات،وتوفر هذه البيانات أدوات حديثة وفعالة لقياس أداء الطلاب للمهام التعليمية، وتساعد كذلك في تصميم بيئات تعلم تصميما مخصصا وفق احتياجات محددة للطلاب، ويمكن أن تعطي تحليلا واضحا لردود الفعل الفردية والجماعية لمجموعة من القضايا التعليمية،و هذا ما يساعد على تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة. (البار، 2017)

يقول الأستاذ راي كيرزويل صاحب كتاب عصر الآلات الروحية:"إنه ينظر إلى التطور على أنه مسلسل استمر مليار سنة، وكان أعظم إبداعاته هو الذكاء البشري، وسيكون ظهور نوع جديد من الذكاء على الأرض في بداية القرن الحادي والعشرين قادر على أن ينافس الذكاء البشري ويسبقه في النهاية بشوط كبير تطورا أعظم أهمية من أي حدث من الأحداث التي شكلت التاريخ البشري وستكون له آثار عميقة على كل جوانب الأنشطة الإنسانية، بما في ذلك طبيعة العمل والتعلم والحكومة والحرب والفنون ومفهومنا عن أنفسنا" (الهنداوي، صفحة 147)

**2.2.IV الذكاء الاصطناعي:** يشهد سوق الذكاء الاصطناعي ازدهارا في الوقت الحالي، حيث تستثمر المنظمات الحديثة بشكل كبير في البحث والتطوير في هذا المجال، وقد خصصت كل من GAFA و Amazon و Facebook و Apple و Googleعدة آلاف من المهندسين لديها، بالإضافة إلى عدة مليارات من الدولارات، كذلك بعض الدول لا يدخر منها أي جهد، سواء من المال، أو من القدرات البشرية في السعي الحثيث نحو ازدهار أبحاث الذكاء الاصطناعي،فمثلا استثمرت فرنسا 1.5 مليار يورو عام2015 في حين يتم رقمنة الشركات أكثر فأكثر، حيث تتأثر جميع المنظمات الحديثة مع توسع الذكاء الاصطناعي؛(عبد الله موسى، 2019)

في ما يلي نذكر أبرز الاستخدامات: للذكاء الاصطناعي في سبيل تحقيق أهداف التنمية المستدامة مع التركيز على قطاع التعليم في الاخير نظرا لاهميته في سبيل تحقيق الهد فالرابع من أهداف التنمية المستدامة :

**الحكومات:**يعتبر قطاع الحكومات مكانا مثاليا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد ضربت دولة الإمارات العربية المتحدة مثالا في تطوير العديد من برامج الحكومة الإلكترونية التي تستفيد أيما استفادة من ذكاء الآلة في إدارة عملياتها؛الفكرة التي تقوم عليها حكومات الذكاء الاصطناعي ترى أن بإمكان العنصر البشري وضع مجموعة من الحقوق والمبادئ بصورة ديمقراطية والتي ستبقى بعيدا عن تدخلات السياسيين وهيمنة القادة ويرى البعض أننا سوف نطبق مفاهيم محددة من الذكاء الاصطناعي من أجل أتمتة بعض جوانب العمل الحكومي بدلا من استبداله تماما بهدف الارتقاء بمستوى الخدمات التي تقدمها وأن تكون أكثر كفاءة وفاعلية ومن الممكن أن تستفيد الحكومات في المجالات: (عبد الله موسى، الصفحات 92-93)

- ✓ الإدارة وأتمته الكثير من الأعمال :التي كانت تنجز بشكل يدوي وتحويل الكثير من خدمات المؤسسات الحكومية إلى خدمات ذكية يتم إنجازها بالكامل عن طريق الهواتف الذكية.
- ✓ الصحة والرعاية الاجتماعية :حيث يوجد هناك الكثير من الأجهزة المساعدة الآن في الأنظمة الصحية وأجواء العمليات واستخدام الكثير من أدوات وروبوتات تعتمد على الذكاء الاصطناعي، والرعاية الاجتماعية حيث تم توفير مجموعة من الأدوات لكبار السن وأجهزة متخصصة بالرعاية الاجتماعية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- التعليم :نال التعليم حصة كبيرة من الابتكار من خلال استخدام الأجهزة الذكية والروبوتات والواقع الافتراضي في العملية التعليمية التعلمية بأحدث التقنيات و لكنه لم يرقى إلى المستوى المطلوب نظرا لأهمية القطاع الإستراتيجية.
- النقل وحالات الطوارئ :استخدام أحدث وسائل النقل التي تستخدم أفضل أنواع التكنولوجيا مثل المترو، الترام، والطائرات بدون طيار.
- الأمن والعدالة :أغلب المؤسسات والدول أصبحت تعتمد على تأمين المنشآت والكثير من الأماكن على الكاميرات والأنظمة الذكية في المراقبة، ولا تستغرب أنه أصبح هناك محاكم ذكية وخصوصا في المنازعات المدنية.
- خدمات المعاملات :تمت هندرة الكثير من المعاملات الحكومية وتقديمها بشكل إلكتروني رقمي وبشكل ذكي .

**قطاع النقل :**منذ عدة سنوات، بدأ المصنعون يزيدون من براعتهم في دمج التقنيات الجديدة في سيارات الركاب ووسائل النقل العام من أجل تسهيل الحياة اليومية، وبفضل التقنيات المتطورة بشكل متزايد، أصبحت مركبات النقل مثل السيارات والطائرات والقطارات أكثر موثوقية وكفاءة و لدينا بالفعل الكثير من التكنولوجيا في سياراتنا، وهي متصلة ومجهزة بأجهزة استشعار مختلفة، وأجهزة رادار، وكاميرات، ونظام تحديد المواقع، ونظام تثبيت السرعة،فالتقدم الحاصل في هذا المجال يؤدي إلى هدف نهائي و هو ذاتية القيادة وأهداف أخرى منها: (عبد الله موسى، ص79)

- تحسين السلامة على الطرق و تحسن تدفق حركة المرور.
- إعادة التفكير في نموذج استخدام وسائل النقل عن طريق الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة .
- تحسن الوقت المستغرق أثناء النقل، و استغلاله لشيء آخر غير القيادة، مثل السلامة على.

فتقنيات الذكاء الاصطناعي تمكن الحكومات من تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة خاصة إذا تم استخدامها بكفاءة عالية و تسخير الإمكانيات اللازمة لذلك.

**منظمات المجال القانوني:**الكثيرون من أصحاب مهنة مساعد المحامي ، يقومون بأعمال تتضمن قدرا هائلا من الرتابة فهم يقضون ساعات في دراسة مئات الخطابات ومواد الدعاوى القضائية وفي عملية التوثيق سوف يؤدي الذكاء الاصطناعي هذه الوظيفة على الوجه الأكمل وفي ظل ما تتضمنه المعلومات القانونية اليوم من الرسائل الإلكترونية ومقاطع الفيديو بل والمعلومات الواردة من شبكات التواصل الاجتماعي، أصبحت هذه الوظيفة تفوق طاقة العقل البشري واستخدام الذكاء الاصطناعي لأداء هذه المهام الروتينية سوف يقلل المشقة ويزيد من سرعة النتائج واتساقها؛ فمن منا قد لا يرغب في ذلك؟خاصة إنها تعمل على تحقيق الأهداف 10،08،05و16من أهداف التنمية المستدامة. (الهنداوي،ص 137-145)

**منظمات القطاع الصحي: الطب:**أن المستوى الأساسي للمعرفة المطلوبة في مجال الصحة يتضاعف كل عام تقريبا، فإن الطبيب مطالب بتحيين المعلومات حيث يتم فهرسة 3000 مقال جديد كل يوم في قاعدة بيانات Med Uses for Artificial Pub Intelligence وهذا يجعل من المستحيل تقريبا البقاء على اطلاع على أحدث المعلومات الطبية،ولا شك أن الذكاء الاصطناعي هو أحد أفضل الطرق لعلاج هذه المشكلة من خلال تحليل جميع المعلومات المتاحة بهدف الكشف عن الارتباطات، والنماذج ،وبالتالي مساعدة الأطباء على تنفيذ العلاجات والبروتوكولات الحديثة و الفعالة ،كما ان ظهور الأجهزة المتصلة وبرامج المساعدات التشخيصية هي نواقل لتطوير الطب عن بعد؛ بشكل عام فإن عمالقة الويب يستثمرون بشكل كبير في الطب التنبؤي، ويمكن استبدال الطب العلاجي الحالي على المدى المتوسط عن طريق الطب التنبؤي الذي يعتمد على الأجهزة المتصلة والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في تحليلها؛حيث تتمكن الأجهزة المتصلة في الوقت الحقيقي من استعادة المعلومات الطبية والصحية من مراقبة المرضى، وسيتم تحليلها عبر منصات الذكاء الاصطناعي بهدف الحصول على دواء أكثر فعالية و ملاءمة،كما يمكن أن يتصل المريض باستمرار بطبيب افتراضي، بواسطة الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة. (عبد الله موسى، صفحة 79)

**الرعاية الصحية:** يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحليل تسلسلات الجينوم البشري للتنبؤ بالطفرات والوقاية من الأمراض ويعتبر تطبيق AiCure مثالا حيا على ما نطلق عليه أساليب العلاج الخاضع للملاحظة المباشرة عبر استخدام الهواتف الذكية فالمريض يصور نفسه بتقنية الفيديو أثناء تناول الدواء، بينما يستخدم التطبيق تقنية التصوير للتأكيد على امتصاص الجسم للدواء كما يتم إنشاء محتوى تثقيفي،وتغذية راجعة آنية، وأدوات تحفيزية أخرى حسب حاجة كل مريض صحيحٌ أن المريض يسمح لجهاز كمبيوتر مزود بخاصية الذكاء الاصطناعي أن يراقبه، لكن هذا الأمر يصب في مصلحته في الأساس. (الهنداوي، الصفحات 137-145)

**روبوتات النانو والتكنولوجيا الحيوية:** روبوتات النانو عبارة عن روبوتات بالغة الصغر يمكن إدخالها إلى مجرى الدم لإعادة برمجة الجينات أو العمل كخلايا دم بيضاء فائقة الذكاء بما يعزز من الحفاظ على حالتنا الصحية ولا تزال روبوتات النانو في مراحلها التجريبية ويتوقع العلماء أن روبوتات النانو قد تصبح واقعا خلال الربع التالي من القرن، وربما يصبح استخدامها معتادا كتناول حبة أسبرين. (الهنداوي، الصفحات 137-145)

يمكن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع الصحة لتحقيق الهدف الثالث و الخامس و السادس من أهداف التنمية المستدامة.

**منظمات القطاع الاقتصادي:الأسواق المالية:**إن الأسواق المالية هي قطاع مثالي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي فحجم التداول المالي العالمي يشهد ارتفاعا متزايدا، وهو ما يصاحبه زيادة هائلة في المعلومات الفرعية ذات الصلة و سرعتها ونحن ندرك اليوم أن بيانات التداول لا تقتصر على السعر الحالي للسلعة، أو القوة الشرائية للعملة، لكن يدخل في ذلك أيضا النقاشات الهاتفية والبريد الإلكتروني ومقاطع الفيديو ذات الصلة بأي عملية تداول محتملة فكل هذه البيانات يمكن تعقبها و تحليلها باستخدام الذكاء الاصطناعي و استغلالها بفعالية.(الهنداوي، الصفحات 137-145)

**التسويق الترويج والإعلانات:** قد ظهرت هذه التكنولوجيا في صورة ملصقات دعائية إلكترونية مدعومة بكاميرا لعرض الإعلانات عندما تلتقط الكاميرا صورة رجل أمامها، فإنها تعرض إعلانا عن إحدى السيارات؛ وعندما تلتقط صورة أنثى سوف تعرض إعلانا عن أحد العطور على سبيل المثال ، فهذه التقنية تعتبر تقدما كبيرا في مجال الحملات الإعلانية ،وبالطبع سوف تثير هذه التقنية مسألة الحديث عن الخصوصية، لأن الكاميرا لن تقتصر على كشف النوع الاجتماعي للفرد فحسب، بل ستكشف عن السن، والخلفية العرقية.(الهنداوي، ص 137-145)

**علاقات العملاء :**في إدارة تجربة العملاء نرى خضوع إدارة علاقات العملاء CRMلبعض التطورات الرئيسية في نهاية القرن العشرين مع ظهور مواقع الإنترنت والتجارة الإلكترونية، وكانت ثورة أكثر من مجرد تطور بالنسبة للمستهلك، الذي يستطيع الآن مقارنة عروض متعددة من السلع أو الخدمات بعدد قليل من النقرات، وكان لهذه الفرص الجديدة تأثير مباشر على العلاقات بين الموردين، هنا أدركت الشركات أن من ظنوا أنهم زبائنهم لم يعودوا ينتمون إليهم هذا الوعي أدى إلى إدارة علاقات العملاء، وقد تضمنت هذه الأنظمة بناء قواعد بيانات لمعرفة العملاء، والتي تستند بشكل أساسي إلى بيانات من أنظمة المبيعات والمعاملات، مثل مواقع التجارة الإلكترونية أو مراكز الاتصال.

من الأسهل والأكثر فعالية مشاركة المحتوى، وقد أدى هذا النهج الجديد لظهور علاقات العملاء CRM الاجتماعية، و التي تسمح لك بتوسيع نطاق إدارة علاقات العملاء واتخاذ خطوة كبيرة نحو إدارة تجربة العملاء -CXM- من خلال فهم أكثر تفصيلا وتوسيعا لعملائك، وأيضاCRM الاجتماعي هو أحد مكونات CXM و يتجاوز ذلك التفاعلات البسيطة بين العميل والشركة من خلال العمليات التحليلية والذكاء الاصطناعي للتفاعل مع العميل و غالبا ما يجمع بين خوارزميات تحليل البيانات عبر عمليات التحليل التعديني للبيانات أو حلول الذكاء الاصطناعي للتعلم الذاتي. (عبد الله موسى، الصفحات 73-77)

**السيارات الذكية ذاتية القيادة والمنزل الذكي:** لا تزال تكنولوجيا السيارات ذاتية القيادة في مراحلها الأولى، ولا شك أنها تتطلب آلات لديها قدر معقول من الذكاء بدءا من أجهزة استشعار الحركة إلى الكاميرات المزودة بخاصية الإدراك المكاني، و تصنف


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

عقول السيارات ذاتية القيادة ضمن فئة التعلم الآلي وواجهة التواصل البشري الحاسوبي ولضمان الأمان أثناء السير، علينا الوصول إلى المرحلة التي لا تقتصر فيها أجهزة الكمبيوتر المشغلة للسيارات على إدراك العوامل المادية المحددة حولها، بل والعوامل غير المحددة التي يصعب التنبؤ بها والناتجة عن الأفعال العشوائية للسائقين البشريين الذين سيشاركونها الطريق في البداية على الأقل. (الهنداوي،ص137-145)؛كما ستصبح آلة المساعدين الذكية قريبا جزءا من حياتنا،حيث يقوم أصحاب المصالح Appleو Google، ومايكروسوفت وغيرهم بتطوير مساعدين الأذكياء، هؤلاء المساعدين لديهم شيء واحد مشترك هو التعلم الآلي من المعلومات التي نوفرها لهم والمعلومات التي يحصلون عليها بأنفسهم،ويستطيعون مساعدتنا من خلال التوصيات وغيرها، وسوف يكونون موجودين بشكل متزايد في منازلنا كدعم للأتمتة المنزلية، أيضا سيكون الصوت هو الطريقة الرئيسية للاتصال بيننا. (عبد الله موسى، ص 85)

فالذكاء الاصطناعي و باستخدام البيانات الكبيرة للأسرة أو الأفراد لديه القدرة على ربط المعلومات التي سوف تمكنهم من توقع التغيرات والمخاطر، وتظهر الدراسات الحديثة أن أغلبية مستخدمي الهواتف الذكية استخدموا بالفعل مساعدا شخصيا مثلا تطبيقات الطرق و المرور.

**الصناعة** :يعتبر القطاع الصناعي الأرضية الخصبة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي من الخوارزميات المحللة إلى الروبوتات حيث تمكن المنظمات الصناعية من تحقيق الكفاءة في الأداء و الإنتاجية و كذلك الحفاظ على المستويات الدنيا التي يتسبب فيها القطاع من التلوث و استنزاف للموارد مما يحقق للمنظمات الحديثة إيرادات عالية بسبب ارتفاع الجودة و تخفيض التكاليف.

إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الاقتصادي مثل النقاط سابقة الذكر على سبيل المثال لا الحصر يمكن جميع المنظمات الحديثة من العمل على تحقيق أهداف التنمية المستدامة بطرق فعالة و أكثر فاعلية.

**منظمات قطاع التعليم:** يعتبر الهدف الرابع و هو التعليم الجيد من بين أهم الأهداف العالمية للتنمية المستدامة و بتحققه يمكن تحقيق كافة الأهداف الأخرى،إلا انه يتم استخدام عدد قليل جدا من أنظمة التعلم التي تعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية أو المنازل على الرغم من أن إمكانية التأثير على التعليم كبيرة،فالبرنامج التعليمي اليوم يحقق احتياجات الفرد المتعلم، ويربط الطلاب ببعضهم، ويوفر الوصول إلى المواد الرقمية، ويدعم أدوات التعلم اللامركزية ويشرك الطلاب بطرق مفيدة؛و قد بات واضحا أن البيئة التعليمية الحالية الفصول الدراسية الثابتة والمحاضرات المتكررة والكتب المدرسية المطبوعة الثابتة غير قادرة على التأهيل لمتطلبات المستقبل حيث تعتبر غير ملائمة للأشخاص الرقميون الذين يستخدمون التكنولوجيا فهم يتعلمون ويعملون بسرعة متناهية. (ويتبي بلاي،ص 299-305)

و يتطلب تطبيق الأفكار الجديدة في المنظمات التعليمية الحديثة حول التعلم البشري في بيئات التعلم الرقمية معرفة أعمق بكثير عن الإدراك البشري،بما في ذلك الاستراتيجيات التدريسية البنائية والنشطة الفعالة بشكل كبير و تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتطوير التمثيل والتفكر حول هذه الأفكار الإدراكية الجديدة ولتقديم تقدير أكثر ثراء لكيفية تعلم الناس وقياس النشاط التعاوني ،فالذكاء الاصطناعي سوف يبدل قواعد اللعبة في مجال التعليم حيث يمكن اعتبار التعليم و الذكاء الاصطناعي وجهين لعملة واحدة فالتعليم يساعد الطلاب على التعلم وتوسيع المعرفة المتراكمة للمجتمع، والذكاء الاصطناعي يوفر تقنيات لفهم الآليات الكامنة وراء الفكر والسلوك التعلمي.

**أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:**في ضوء جميع ما سبق يمكن الإشارة إلى بعض النماذج منها: (ويتبي بلاي،ص 314-318)

**1-تطبيق المفكر الرياضي Thinkster Math :** هو تطبيق مزج بن منهج الرياضيات ونمط التعلم الشخصي يقوم التطبيق مراقبة المعالجة العقلية لكل طالب والتي تتكشف بالتدريج على شاشة الكمبيوتر أو جهاز الأيباد، بحيث يعرض التطبيق على المستخدم مشكلات مختلفة مناسبة لقدراتهم، يحلل التطبيق عملهم ويحدد لماذا أخطأوا بهدف تحسين المعالجة المنطقية للطلاب من خلال تقديم تغذية راجعة فورية وشخصية.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

2-**شركة التكنولوجيات للمحتوى Content Technologie :**هي شركة ذكاء اصطناعي للبحث والتطوير والتصميم التعليمي، وإنتاج حلول لتطبيقات المحتوى، تستخدم" التعلم العميق "لإنشاء الكتب المدرسية المتخصصة التي تناسب احتياجات مقررات أو طلاب محددين،تسعى هذه المبادرة إلى مساعدة الناشرين على إنشاء كتب مدرسية فعالة تحقق فرص الحصول على تعلم فردي ذو طابع شخصي.

3-**موقع Mika :** يوفر الموقع أدوات تدريس قائمة على الذكاء الاصطناعي خاصة للمتعلمين كثيري الانشغال، والطلاب الذين يفتقدون في خضم زحام الطلاب إلى الاهتمام ذي الطابع الشخصي ،يتخصص موقع ميكا في التدريس لطلاب المرحلة الجامعية لسد الفجوات في الحجرات الدراسية المكتظة بالطلاب، حيث يوفر لكل طالب عملية التعلم الخاصة به، ويعدل الدروس وفقا للاحتياج الخاص بكل طالب .

4-**موقع Netex Learning :** يتيح الموقع للمعلمين تصميم المنهج والدروس التعليمية وإتاحته عبر عدة منابر وأجهزة رقمية، كما يساعد الموقع المعلمين ذوي المهارات التقنية المتدنية على دمج عناصر تفاعلية مثل الصوت والصورة والتقييم الذاتي في تخطيطهم الرقمي للدروس.

**الخلاصة :**

تقف المنظمات الحديثة في عصرنا على مفترق الطرق إما أن تتكيف مع ما يحدث من تغيرات عالمية و تندمج في الجو الحديث او تبقى بعيدة عن ذلك، وبالتالي تهمش،أي يجب عليها أن تتعلم كيف تتعامل مع المتغيرات الجذرية التي يشهدها الاقتصاد العالمي وخاصة القدرة على التعامل في بيئة عالمية ذات تنافسية عالية، لذلك يتعين على هذه المنظمات أن تستجيب لهذه التغيرات المحيطة بها برؤية إستراتيجية واضحة تمكنها من اكتشاف أهمية الفرص وتجنب التهديدات لتتمكن من البقاء وتحقق النمو في هذه الأسواق، و في هذا السياق يجب على المنظمات الحديثة أن تدرك أن استخدام التكنولوجيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة يمدها بتفوق تنافسي في مواجهة المنظمات الأخرى سواء أكان على المستوى العالمي أو المحلي، و لم تعد المنافسة ممكنة على أساس خفض الكلفة و حسب، فالسوق يتطلب الجودة و السعر و كذلك المرونة في تلبية الطلب و مفتاح النجاح هو التكنولوجيا.

تحليل البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي تكنولوجيا تغلغلت في كل حياتنا حتى وإن لم نلحظ ذلك وسيستمر تغلغلها أكثر في المستقبل لذلك من الأفضل استغلالها أفضل استغلال، كما أنها تساعد على تحقيق التنمية المستدامة بكفاءة اكبر و في مدة زمنية اقصر و ذلك بتحليل كافة الحلول الممكنة و اتخاذ القرارات المناسبة و في الأوقات المناسبة،و هي أداة لتطوير كل المنظمات الحديثة ، حيث لا يمكن فصلهما عن الرهان الأساسي و هو المعلومة، فالزيادة الكبيرة لهذه الأخيرة باعتبارها موردا بحد ذاته للمنظمة عمل على تغيير عميق للعلاقات المعقدة التي تربط المنظمة بمحيطها مما أدى إلى تحسين أدائها.

و من المؤسف أنه و حتى الآن لم يتم في البيئة العربية رصد كافة الإمكانيات و توظيفها لاستغلال الذكاء الاصطناعي و تحليل البيانات الضخمة ،فاعتبار هذه المنطقة مستهلكة للتكنولوجيا لا يعني أنها تتنازل عن حماية منظماتها و من ثم حماية مصالحها القومية.

من خلال ما تم عرضه يمكن القول أن كفاءة المنظمات المعاصرة تقاس من خلال كفاءة إدارة التقنيات الحديثة و تكنولوجيا المعلومات والاتصال و التي أصبحت تصنع الفارق بين المنظمات لما توفره من مناخ مناسب للإبداع و الابتكار و تجدر الإشارة إلى القول"إن من يمتلك المعلومة يمتلك السوق" مشيرا إلى أهمية البيانات و البيانات الضخمة و أساليب و تقنيات تحليلها و الذي يعتبر الذكاء الاصطناعي من أهمها بالإضافة إلى استخداماته الأخرى في شتى المجالات و خاصة تلك المتعلقة بمفهوم الاستدامة و التنمية المستدامة و التي تتمحور معظمها حول الأهداف العالمية للتنمية المستدامة من خلال خطة عمل الأمم المتحدة 2030؛ فقوة المنظمات


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الحديثة أصبحت تقاس بقدراتها التكنولوجية و مدى كفاءة إدارتها في تحقيق الأهداف المرسومة و مدى امتلاكها و استغلالها للبيانات المتاحة و تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة أدائها و فعاليتها.

في الأخير يمكن استخلاص التوصيات التالية:

- ✓ يجب على المنظمات الحديثة الاهتمام بالتكنولوجيا و خاصة الحديثة منها مثل البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي.
- ✓ يجب تخصيص رؤوس الأموال المادية و البشرية في سبيل البحث و تطوير التكنولوجي كمطلب أساسي لتحقيق أهداف المنظمات و البقاء .
- ✓ يجب تبني تحليل البيانات الضخمة و الذكاء الاصطناعي من طرف المنظمات الحديثة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بكفاءة عالية.
- ✓ يجب على المنظمات العربية تبني و استخدام تحليل البيانات الضخمة و تقنيات الذكاء الاصطناعي للحاق بركب المنظمات الحديثة العالمية.

## - الإحالات والمراجع :


1 المؤلفات:

- ✓ ويتبي بلايwhitby blaey . (2008). الذكاء الاصطناعي. (فريق دار الفاروق للترجمة) الجيزة مصر: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية.
- ✓ أحمد جابر بدران. (2014). "التنمية الاقتصادية المستدامة ". مصر: ، مركز الدراسات الفقهية الاقتصادية.
- ✓ احمد حبيب بلال عبد الله موسى. (2019). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. القاهرة مصر: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- ✓ أحمد ذوقان صالح سليم الحموري رولا نايف المعايطة الهنداوي. (2017). استشراف المستقبل وصناعته ما قبل التخطيط الا ستراتيجي... ا ستعداد ذكي (الإصدار 01). الإمارات العربية المتحدة: قنديل للطباعة و النشر و التوزيع.
- ✓ اسمهان ماجد طاهر مها مهدي الخفاف. (2013). مقدمة في نظم المعلومات الادارية (الإصدار 02). عمان: دار وائل للنشر و التوزيع.
- ✓ خليل محمد حسن الشماع خضير كاظم حمود. (2008). نظرية المنظمة (الإصدار 03). عمان: دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة.
- ✓ رائد رمثان حسين التميمي –حسن حيال الساعدي. (2020). التنمية التعليمية المستدامة. عمان: دار الصفاء للنشر و التوزيع.
- ✓ عادل عبد النور. (2005). مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي.المملكة العربية السعودية: مكتبة لوتس الالكترونية مدينة الملك عبد العزيز للعلم و التقنية.
- ✓ عبد الوهاب حزام الغامدي. (2020). البيانات الضخمة. السعودية: وكالة جامعة الملك سعود للتخطيط و التطوير.
- ✓ عدنان مصطفى البار. (2017). البيانات الضخمة و مجالات تطبيقها. السعودية: جامعة الملك عبدالعزيز.
- ✓ مؤيد سعيد السالم. (2008). نظرية المنظمة الهيكل و التصميم (الإصدار 03). عمان: دار وائل للنشر.
- ✓ R.Brown, D. (2000). An Experiential Approach To Organization Development (éd. 6 Th). Prentice Hall New Jersey.
- ✓ Brita. (1991). Encyclopedia Britannica Verlag. London.
- ✓ Ertel, W. (2017). Introduction to Artificial Intelligence. (N. Black, Trad.) Germany: Springer International Publishing.

2 المقالات، التقارير و المداخلات:

- ✓ سليمان الفارس. (2010). دور إدارة المعرفة في رفع كفاءة أداء المنظمات دراسة ميدانية على شركات الصناعات التحويلية الخاصة بدمشق. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية ، 26 (02)، الصفحات 56-89.
- ✓ الامم المتحدة. (2015). تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030.
- ✓ تقرير الذكاء الاصطناعي في دولةالمتحدة الخطة التشغيلية. (2018). تقرير الذكاء الاصطناعي في دولة الإمارات العربيةالمتحدة الخطة التشغيلية. الإمارات العربية: مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة.
- ✓ المؤتمر السابع عشر لمسؤولي إدارات التشريع في الدول العربية. (2018). دور التشريع في تحقيق التنمية. بيروت: المركز العربي للبحوث القانونية والقضائية.




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

✓ بونوة شعيب،حلوط عواطف العالي. (18-2011/05/19). أثر تطبيق تكنولوجيا المعلومات في تحقيق ريادة المنظمات الحديثة. ملتقى دولي حول :الإبـــداع و التغييـــر التنظيمـــي فـــي المنظمـــات الحديثـــة-دراسة و تجارب وطنية و دولية-. جامعة سعد دحلب البليدة.

5 **مواقع الانترنيت:**

✓ وزارة الشؤون الخارجية الفرنسية. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 16 01, 2021، من https://www.diplomatie.gouv.fr/ar/politique-etrangere-de-la-france/aide-au-developpement-et-l-aide-humanitaire-d-urgence/le-developpement-durable-et-l-aide-au-developpement/objectifs-du-developpement-durable/article/l-agenda-2030-et-les-objectifs-de-devel

✓ فهد آل قاسم. (بلا تاريخ). مدخل مبسط في أهم مواضيع علم الذكاء الاصطناعي. تاريخ الاسترداد 24 01, 2021، من www.myreaders.info/html/artificial_intelligence.html

✓ محمد زهران. (بلا تاريخ). تأثير الذكاء الاصطناعي على أهداف التنمية. (محمد زهران، المحرر) تاريخ الاسترداد 14 01, 2021، من https://www.shorouknews.com/columns/print.aspx?cdate=22082020&id=c5370aa1-0894-4247-9f31-69ee6a7b16d9

✓ مدونة عالم التقنية. (17 01, 2021). تم الاسترداد من https://www.tech-wd.com/wd/2013/07/24/what-is-big-data

✓ البيانات الضخمة و التعلم المتعمق. (بلا تاريخ). تاريخ الاسترداد 01 01, 2021، من https://onshr.nrme.net/detail1373450123.html


ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

# الاستراتيجيات الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ، الحكومات و منظمات الأعمال

## بين النظرية و التطبيق

*Strategies Supporting AI Applications, Governments And Business Organizations Between Theory And Application*

فطيمة زهرة نجاري [1]

[1] جيلالي ليابس ، سيدي بلعباس ، الجزائر ، nedjari.fatima@yahoo.fr

**ملخص :** الذكاء الاصطناعي أحد العلوم الحديثة التي انتشرت مع التطور التكنولوجي الهائل ، و يظهر ذلك جليا في الروبوتات ، الألعاب الالكترونية و الأفلام، ، حيث شمل عديد المجالات ( الصحية ، التجارية و الاقتصادية ) ، تقوم الحكومات حاليا بوضع استراتيجيات دعم قدراتها التنافسية في المجال ، و بالنظر لظهور النظم الخبيرة ، الخوارزميات و الشبكات العصبية و حوسبة البرمجيات تحاول العديد من المنظمات كذلك الولوج في تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن أعمالها .

نعالج في هذه الورقة دور الذكاء الاصطناعي في دعم القدرات التنافسية لكل من الدول و المنظمات ، من خلال معرفة أهم مكوناته و تطبيقاته و مدى مساهمتها في الارتقاء بالمنظمات .

تهدف هذه الدراسة إلى التطرق لأهم متطلبات الذكاء الاصطناعي ، و دراسة العلاقة بينه و بين استراتيجية دعمه من قبل الحكومات في العالم .

**الكلمات المفتاحية :** ذكاء اصطناعي ، استراتيجية دعم ، نظم خبيرة ، اتخاذ لقرارات، منظمات الأعمال.

**Abstract:** Artificial intelligence is one of the modern sciences that has spread at the technological evolution that is is shows up coming in robots , electronic games and films, it's covered many areas ( health , commercial , economic ) , governments are developing strategies to enhance their competitiness in the field. And look at the emergence of expert systems , algorithms, , neural networks and softwar computers, Many orgaizations are also trying to introduce applications of Artificial intelligence .

In this paper , we address the role of Artificial intelligence in supporting the competitiveness of both countries and organisations.

This stady aims to understand the most importatnt requirements artificial intelligence and stady the relationship between it and support strategy by government in the world.

**Key words** :Artificial intelligence , support strategy, expert systems , business organizations , decision making

* **نجاري فطيمة زهرة** ، nedjari.fatima@yahoo.fr

**مقدمة :**

الذكاء الاصطناعي أحد الاختصاصات الأكثر إثارة للبحث و الدراسة نظرا للتحولات التكنولوجية و طفراتها مؤخرا ، و بما أنه يضاهي ذكاء التركيبة البشرية ، أصبح جدول أعمال في العديد من دول العالم في أيامنا هذه ، الشركات و منظمات الأعمال تسعى لتبني النظم الخبيرة في أعمالها و أنشطتها المختلفة ، كالشركات المصنعة للفيديوهات و الألعاب الالكترونية .



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

و هو بمثابة علم من علوم المعرفة الحديثة عرف منذ خمسينيات القرن الماضي ، و أكثر ما يشغل المتخصصين حوله هو تحديد ذلك المفهوم الدقيق للذكاء الاصطناعي ، أهم مكوناته و تطبيقاته ، كونه مجال قد يصلح للجميع كالباحثين ، الحكومات و منظمات الأعمال ، و على جميع ألأصعدة العلمية ( الطبية و البيولوجية ، الأعمال التجارية ، السياسات الاقتصادية ...الخ ) .

تتمحور دراستنا حول أهم الاستراتيجيات الداعمة للذكاء الاصطناعي من قبل الحكومات و المنظمات على حد سواء ، لذلك ارتأينا طرح السؤال الرئيسي التالي :

ماهي أهم استراتيجيات دعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحكومات و منظمات الأعمال الحديثة ؟

من خلال هذا السؤال يمكننا طرح بعض التساؤلات :

- ✓ ما هي أهم تطبيقات دعم الذكاء الاصطناعي ؟
- ✓ فيم تتمثل إستراتيجية الحكومات و المنظمات لدعم الذكاء الاصطناعي ؟
- ✓ ماهي العلاقة بين القدرات التنافسية للحكومات و إستراتيجية الذكاء الاصطناعي ؟

**أهمية الدراسة :**

تبرز أهمية الدراسة الخاصة بهذا البحث في توضيح الإستراتيجية الداعمة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من طرف الحكومات و المنظمات على حد سواء .

**أهداف الدراسة :**

نهدف من خلال هذه الدراسة إلى التعريف بأهم متطلبات الذكاء الاصطناعي و إبراز استراتيجيات الدعم الخاصة به .

**منهج الدراسة :**

حاولنا في هذه الدراسة اعتماد المنهج الوصفي من خلال إبراز الإطار النطري عبر تحديد مفاهيم الذكاء الاصطناعي و التطرق لمختلف استراتيجيات الدعم من طرف الحكومات و منظمات الأعمال .

## I . تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي ، من بين أبرز العلوم الحديثة التي ظهرت من خلال الثورة التكنولوجية من جهة و تقنيات التحكم الآلي للحاسوب بالإضافة لعلوم الرياضيات ، علم النفس ، اللغات ، و العلوم الأخرى من جهة ، و يسعى لمحاكاة الذكاء الإنساني من خلال البرمجة التي تقوم بحل المشكلات و اتخاذ القرارات اللازمة .[1]( **عدمان ، 2012 ، 629)**

و ربما يعود للفلاسفة الأغريقيين"**سقراط ، أرسطو ، بلاتو**" و الفيلسوف الفرنسي "**فرنسيس باكون**" و "**برتراند راسل** "، و تمتد جذوره أيضا لكل من الرياضيات ، المنطق و الاحتمالات و الجبر الذي تأسس عن العالم المسلم " **الخوارزمي**" ،[2]( **ياسين، 2000 ، 19).**

[3]و يعرف بأنه الحقل الذي يقوم بتصميم نظم حاسوب تترجم خصائص الذكاء بالنسبة للسلوك الانساني **(Bar and Feigenbaum, 1981,95)**

و يعود أثر الذكاء الاصطناعي لسنوات الخمسينات عندما نشر مقال " **آلان تورين** "**1950** معنون ب: الذكاء و حوسبة الآلة ، أين قام هذا الرياضي بالبحث عن إشكالية ما إذا كانت الآلة ذات وعي أم لا، في هذا المقال استنتج ما نسميه في أيامنا هذه : اختبار **Turing**، الذي يسمح بتقييم مدى قدرة الآلة على المحادثة البشرية ، **(Bkanchot 2018)**


ردمد : **ISBN:** 978-9931-9683-0-6

## II. أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي

كانت الأنترنيت في البداية تقتصر على القطاع العسكري من أجل القيام بمختلف البحوث و الأعمال ، لكن أدى التطور التكنولوجي الهائل إلى استعمالها في الحياة المدنية أيضا ، فمن التلفيزيون ( المسلسلات و الأفلام )و الألعاب الالكترونية إلى الربوتات التي تقوم بنفس الأعمال الإنسانية مثل تقديم الطعام ، تنظيف البيت و التكفل بالأشخاص المسنين ...الخ.[3]**(ويتباي، 2008 ، 205 )**

و يمكننا ذكر أهم هذه التطبيقات فيمايلي :

### II .1الأنظمة الخبيرة ES :

بعتمد النظام الخبير على نظام معلوماتي يرتكز على المعرفة حيث يستخدم معرفته حول تطبيق معين معقد ، ليتصرف فيما بعد كاستشاري خبير لصالح المستخدم النهائي .

### II .2 نظم ا الشبكات العصبية الاصطناعية NNs:

و هي عبارة عن نماذج في غاية الدقة تقوم بمحاكاة النظام العصبي البشري ( المخ) في أداء مهمات معينة .

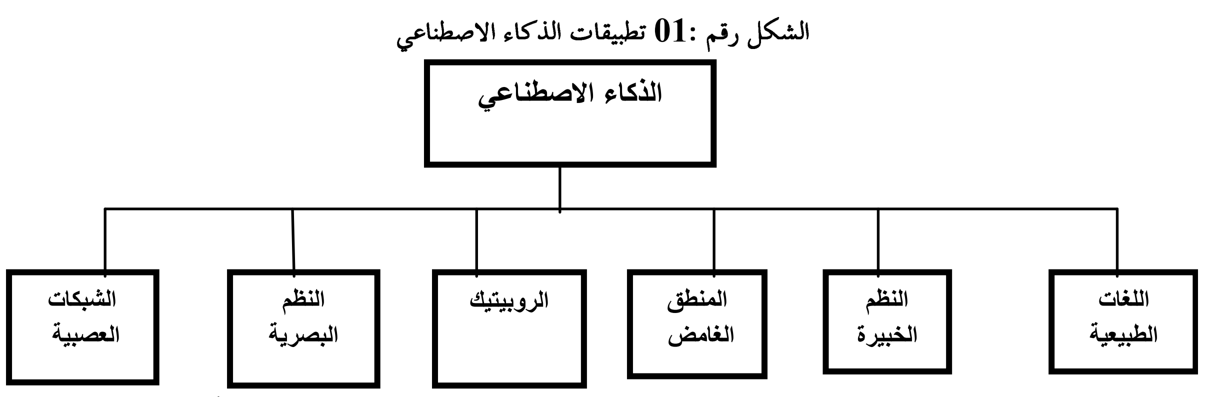
### II .3 نظم المنطق العامض FLS:

هي عبارة عن نماذج محوسبة مهمتها معالجة مختلف البيانات الغامضة ،بمعنى أنها تعالج البيانات الوسيطة التي لا يمكن معالجتها بواسطة برامج الحاسوب التقليدية التي تعمل بالقيم البنائية .

### II .4 نظم الخوارزميات الجينية GAS:

هي نظم تستخدم برامجا لمزج المفاهيم الداروينية ( الانتخاب الطبيعي و البقاء للأصلح) مع الرياضيات لاتخاذ أفضل حلول للمشكلة أو المهمة المطلوبة .[4]**(خوالد ، 2019 ، 238 )**

**الشكل رقم :01 تطبيقات الذكاء الاصطناعي**




<u>المصدر</u> : من إعداد الباحثة ، سعد غالب ، 2000 ، تحليل و تصميم نظم المعلومات ، دار المناهج للنشر و التوزيع ، عمان ، الأردن ،ص 25.

## III تحليل البيانات الضخمة التحليلية: Big Data Analytics

أكبر عائق بالنسبة للذكاء الاصطناعي هو تلك البيانات الناقصة ، فهي بمثابة مشكل لا يستهان به لغرض التنبؤ و التعليم ، لذلك فان الخوارزمية التعليمية تحتاج للبيانات الكبيرة من اجل ضبط دقتها و تنبؤاتها ، فكلما توفرت البيانات كلما ازدادت الدقة ، لذلك فما الذكاء الاصطناعي إلا ذلك الانسجام بين الخوارزميات الذكية و تلك البيانات الضخمة.[5]**(قمورة ، 2018 ، 14 )**

و تبرز أهمية البيانات الضخمة من حيث أنها تقوم بـــــــــــــــــــ:

**III – 1 تقليل التكاليف** : يمكن استعمال تقنيات التحليل المختلف للبيانات الحديثة التخفيف من كلفة تخزين الكميات الهائلة من البيانات ، حيث تقوم بتنظيمها بطريقة تساعد الشركات للقيام بأعمالها بشكل أريح مثل مجموعة تخزين **Hadoop** الشهيرة.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**III -2 تقديم الخدمات و المنتجات الجديدة** : من خلال تحليل بيانات المنتجات و المبيعات يمكن للشركات من فهم و تحديد رغبات العملاء و إرضائهم و هذا ما يساعدها على تطوير منتجاتها.

لهذا فالبيانات الضخمة تعمل وفق عدة آليات من خلال التنقيب عن البيانات ، التحليل التنبؤي الذي يعتمد على الذكاء الاصطناعي ، و التعلم الآلي الذي يقوم بتحليل كم كبير من البيانات باستعمال الخوارزميات المتقدمة.[6] **( مكشاف ، ف4 -9 ، 2020 )**

**جدول رقم 1: الفرق بين الذكاء الاصطناعي و الذكاء الطبيعي :**

| نقاط الاختلاف | الذكاء الاصطناعي | الذكاء الطبيعي |
|---|---|---|
| **الثبات** | أكبر ثبات و ديمومة | أكبر قابلية للتلف |
| **سهولة النسخ و النقل** | سهولة نسخ و تعديل المعلومات | تتطلب عملية نقل المعلومات من شخص لآخر جهدا و وقتا ، و يستحيل نسخ الخبرة من شخص لشخص |
| **الكلفة** | أقل كلفة من حيث شراء خدمات الحاسوب | أكثر كلفة |
| **التوثيق** | سهولة توثيق القرارات | صعوبة التوثيق و الإدماج |
| **السرعة و الكفاءة** | تنفيذ أعمال محددة بطريقة سهلة و سريعة | البطء في تنفيذ الأعمال |

المصدر : من إعداد الباحثة بالاعتماد على : السالمي علاء عبد الرزاق ، 1999 ، نظم المعلومات و الذكاء الاصطناعي ، ط 1 ، دار المناهج ، عمان الأردن ، ص 61،60.

**IV. النظم الخبيرة و دورها في دعم القرارات :**

تلعب النظم الخبيرة دورا هاما في مجال اتخاذ القرارات حيث تعتمد على أدوات الذكاء الاصطناعي في تحديد المشكلات وذلك بواسطة قاعدة المعرفة التي تعد أحد مكونات النظام الخبير ، وتقوم النظم الخبيرة أيضا بتنمية بدائل الحلول وتقييمها واقتراح الحل الملائم حيث يتوفر للنظم الخبيرة المنطق الذي يساعد على ذلك ، و تساعد النظم الخبيرة غالبا في مجال الأعمال لتقديم النصح والمشورة و اتخاذا القرارات .

**IV.1.دور نظام المعلومات في انجاز مرحلة الاستخبار:**تساعد النظم الخبيرة في عملية تصنيف المشكلة من خلال تحديد طبيعتها وإظهار مدى خطورتها.

**IV.2 دور نظم المعلومات في انجاز مرحلة التصميم:** تعمل النظم الخبيرة على طرح بدائل الحلول للمشكلات المعقدة والتنبؤ بنواتج هذه البدائل، نظرا لإمكانياته الفائقة في بناء النماذج الكمية وحلها.

**IV. 3 دور نظام المعلومات في انجاز مرحلة الاختيار:** النظم الخبيرة يمكنها أن تساهم في عملية تقييم البدائل واقتراح أفضل الحلول الممكنة.

**IV 4. دور نظم المعلومات في انجاز مرحلة التنفيذ:**يقوم النظام الخبير على تفسير وتبرير القرار ونظام دعم القرار على إجراء اتصال بين العديد من الأطراف المعنية بالقرار باستخدام الحاسب الآلي وهذا من أجل تسهيل تنفيذه.[7] **(بوجعادة إلياس ، 2012 ، 9)**

**V. عمليات الذكاء الاصطناعي :**

يمكن تلخيص أهم عمليات الذكاء الاصطناعي فيمايلي :


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

V .1 **التعلم :**يعني التعلم بمدى الاستطاعة على اكتساب القواعد و المعلومات؛

V .2 **التعليم :** بمعنى استخدام أهم القواعد و المعلومات السابقة للتوصل لنتائج و استنتاجات إما ثابتة أو متقاربة ؛

التصحيح الأتوماتيكي أو الذاتي ؛

لذلك عادة ما نبحث نحتاج في الحواسيب الذكية على :

V .3 **نظام بيانات معالج :** يتم استخدامه من أجل التمثيل الأمثل للمعلومات ؛

V .4 **خوارزميات :** لتخطيط طرق استعمال هذه المعلومات ؛

V .5 **البرمجة :**من أجل تمثيل المعلومات و الخوارزميات في شكل برامج ؛

بالتالي يتم الحصول على قاعدة بيانات مهمة من خلال استخدام هذه العمليات في تخزين و تطوير أنظمة المعلومات الحديثة و هذا ما يحاكي العقل البشري في تخزين المعلومات و تطوير قدراته التعليمية ، الأمر الذي يساعد الحواسيب الذكية لاستخدام هذه البيانات بشكل منطقي يمكن من اتخاذ القرارات الصائبة و الهامة ، و هذا ما جعل العديد من العلماء يستعينون ببرامج الذكاء الاصطناعي **مثل** : الروبوتات و الحواسيب الذكية التي ترافق الإنسان و تتواصل معه بطرق ذكية لا تزال قيد الحديث و الدراسة إلى يومنا هذا . [8]**(زمرير ، 2013 ، 399 ، 400 )**

## IV .القدرة التنافسية للذكاء الاصطناعي للحكومات

يعتبر الذكاء الاصطناعي أولوية متزايدة في جداول أعمال السياسات للمؤسسات الحكومية على الصعيدين الوطني و الدولي ، و ترتكز العديد من المبادرات الحكومية الوطنية حتى الآن على استخدام الذكاء الاصطناعي في الإنتاجية و القدرة التنافسية ، يتم تصنيف الأولويات الوطنية للذكاء الاصطناعي من خلال التأكيد عليه في خطط عمل تتمثل في عدة مواضيع رئيسية ، هي : **القدرة البحثية**( المهارات) ، **شروط الطلب في صناعات ذات الصلة و الداعمة** ، **هيكل منافسة** ثابتة من خلال الحوكمة المحلية و التنسيق ، بالإضافة إلى ذلك فان الاعتبارات السياسية لقضايا الذكاء الاصطناعي ، مثل الشفافية و حقوق الإنسان و الأخلاق آخذه في الازدياد .

و من بين دول منظمة التعاون الاقتصاد و التنمية و الاقتصاديات الشريكة ، استهدفت كندا و الصين حاليا ، فرنسا و ألمانيا، الهند و السويد و كذا المملكة المتحدة و الولايات المتحدة استراتيجيات للذكاء الاصطناعي و دول أخرى **مثل** الدنمارك، اليابان و كوريا تدرج في خطط الذكاء الاصطناعي الخاصة بها إجراءات ذات الصلة ببرنامج على نطاق أوسع .و كذا العديد من البلدان الأخرى – بما في ذلك استراليا ، استونيا ، فلندا ،إيطاليا و اسبانيا تعمل على تطوير إستراتيجية للذكاء الاصطناعي ، حيث تهدف جميع الاستراتيجيات إلى زيادة عدد الباحثين و الخريجين المهرة ، لتعزيز القدرات البحثية الوطنية في الذكاء الاصطناعي .

تعكس هذه المبادرات الوطنية الاختلافات في الثقافات الوطنية و النظم القانونية و حجم الدولة و مستوى تبني الذكاء الاصطناعي ، على الرغم من أن تنفيذ السياسة لا يزال في مرحلة مبكرة **،** إلا أن المبادرات الحكومية الدولية لمجموعة ( **G7، G20**) ووزارة تكنولوجيا المعلومات**ICT**(**لتاكامستو ، اليابان**) و الاتصالات ، أبرزت مجموعة من المبادئ ناقشتها بالموازاة مع الوزارة اليابانية للشؤون الداخلية و الاتصالات ، مجموعة **G7** و وزارة تكنولوجيا المعلومات **لتاكامستو ( اليابان) ICT** ، و ذلك من خلال اجتماع عقد في **تورينو** في سبتمبر 2017 تحت الرئاسة الايطالية ، أين تم إصدار إعلان وزاري تعترف فيه بالفوائد الهائلة للذكاء الاصطناعي على المجتمع و الاقتصاد . و تحت رئاسة كندا في 2018 بالاجتماع مع حكومات **G7 ، أين** اجتمع وزراء الابتكار في مجموعة السبعة في **مونتريال** في شهر مارس **2018**، أين أعربوا عن تلك العلاقة المترابطة بين دعم نمو النفوذ الاقتصادي للذكاء الاصطناعي و الابتكار ، كما قاموا بتشجيع الثقة في تبني الذكاء الاصطناعي و اعتماده و كذا تعزيز الشمولية في تطويره و نشره في أوسع نطاق ، حيث اتفق رجال **G 7** على العمل في المجالات ذات الصلة ، بما في ذلك ما يلي :

**ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6**

- الاستثمار في **basc** و المراحل المبتكرة التطبيقية **RAD**لإنتاج إبتكارات الذكاء الاصطناعي.
- دعم ريادة الأعمال في الذكاء الاصطناعي و القوى العاملة استعدادا للأتمتة .
- الاستمرار في تشجيع البحث ، بما في ذلك حل التحديات المجتمعية ، و تطوير اقتصاد النمو .
- دراسة الاتفاقيات الأخلاقية لشركات الذكاء الاصطناعي ، بالإضافة إلى القضايا ذات النطاق الأوسع مثل تلك المتعلقة بالتناقض الآلي ، مما يجعل الذكاء الاصطناعي ينتشر بشكل أوسع في المجتمع .
- نشر دعامة مساعدة جهود التوعية للاتصال الآني الواقع بين الفوائد المحتملة و الفعلية و الاستعمالات الواسعة للذكاء الاصطناعي .
- متابعة مناهج و تملك تقنيات ، أخلاقيات و تكنولوجيات و مقاربات محايدة .
- دعم التدفق الحر للمعلومات من خلال تقاسم أفضل الممارسات باستعمال التنبؤات المفتوحة مع ضمان وصول مفتوح و آمن للتشغيل المتبادل للبيانات الحكومية ، لنشرها و تطوير الذكاء الاصطناعي و التعاون على الساحة الدولية .

في ديسمبر **2018** و بمدينة " ت**شارليفويكس**" ( مدينة تقع شمال شرق و.م.أ) ، أصدرت مجموعة **G7** بيانا لترقية الإنسانية في مجال لذكاء الاصطناعي و مدى التبني التجاري للذكاء الاصطناعي ، كذلك اتفقوا على متابعة مدى تقدم التقنيات الأخلاقية المناسبة و التكنولوجية و المقاربات الحيادية .

يمكننا ملاحظة أن مجموعة العشرين التزمت جزئيا مع الوصف الذي اقترحته اليابان في ظل ترأسها لمجموعة العشرين في **2019** ، و يمكن أيضا ملاحظة مدى تشجيع اجتماع "**سالتا** " في عام **2018** على الفرص لتمكين الأفراد و الشركات من الاستفادة من البيانات التكنولوجية الناشئة مثل :تكنولوجيات الجيل الخامس **G5.**[9] **(OECD PUPLISHING,2019,124-139)**

**جدول رقم : 2 بعض الاستعمالات و الاندماجات لاستعمالات الذكاء الاصطناعي**

| الميدان | الاستفادة القصوى | حالات الاستعمال و مستوى الاندماج في الذكاء الاصطناعي |
|---|---|---|
| **العدالة** | تخفيض عدد المساجين ، تخفيض الأخطار المتكررة | -أدوات التنبؤ بالأخطار المتعلقة بالإفراج عن كفالة مستعملة من طرف **29** حكما .<br>-برنامج : **PSA Public Safety Assessment-Court**<br>-المساعدة على اتخاذ القرارات في الجلسات من خلال الجرائم السابقة المسجلة بينسلفانيا . |
| **التعليم** | تعليم الأكثر تبنيا للطلبة لرغباتهم الفردية | -التعليم المتخصص في الطيران القوي ،و الإجراءات المتخذة في حالة حدوث انتكاسة (حادثة)في ميدان الطيرانبرنامج : (**شارلوكSHERLOK**)<br>-التعلم المتخصص في لغة من خلال دعامة صوتية ( مثلا : العمل على اللكنة)<br>برنامج :**CARNEGIE SPEECH** |
| **الأمن** | التأقلم مع المجهودات المراقبة للأخطار | -تحليل بيانات الانحراف لأغراض تنبؤية ( شرطة لوس انجلس).<br>-التنبؤ لمستوى الخطر المتعلق بالمسافر ( خط طيران تجاري و اقتراح مستوى مراقبة مناسب )( **مشروع** : **DARMES**) |
| **الصحة** | تحسين نوعيات العلاج و خفض التكاليف | -التوقع الممكن للتعقيدات ا الطبية و تحسين علاج االجروح القتالية للمحاربين القدامى **US DEPARTEMENT of VETERAN ) AFFAIRES)** |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| مجالات الاستعمال | الأجوبة السريعة والمناسبة الاستعمالات المنتظرة | –توفير المعلومات حول الخدمات الرقمية المختلفة التي تقدمها الحكومة عبر المنصة **General Service ( GSA :DIGITALGOV ) Administration** |
|---|---|---|

<u>المصدر</u> :من إعداد الباحثة من بالاعتماد على : Etudes économiques , prospectives , intelligence artificièlle état de l'art et perspectives pour la France Rpport Final , fevrier 2019 ,edition Martine Automme , Nicole Merle- Lamoot,p 139

**VII . الآثار الاجتماعية للذكاء الاصطناعي**

يوجد مبدأ اقتصادي عام يشير إلى أن الأنواع التكنولوجية الجديدة غالبا ما تتسبب في حدوث بطالة خلال المرحلة الانتقالية للمجتمعات.و تلي هذه المرحلة مستويات أعلى من النشاط الاقتصادي و العمالة و ذلك من خلال تطبيق التكنولوجيا الجديدة على نطاق واسع .يعتقد الكثير أن الذكاء الاصطناعي مختلف عن غيره ، ففي الثورة الصناعية الأولى حلت الآلات محل البشرية في كثير من النشاطات اليدوية .و يرى الكثيرون أن تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي سوف تغزو الكثير من المجالات الفكرية الصعبة في مجال صنع القرارات و التشخيص الطبي و ربما التدريس .

و يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة في عمليات التخطيط و وسائل النقد و الامداد و الاتصال و دعم القرارات ، كما أنه يجعل الدول التي تستخدمه أكثر قوة من الناحية العسكرية عن غيرها من الدول التي لا تستخدمه .و الذكاء الاصطناعي لا يشكل خطورة أو تهديدا على المجتمعات ، لكن يؤثر على المجالات و الجهات التي تستعمله و تستغله بصفة محتكرة مثلما يحدث في الشركات عندما يستغل أصحاب المناصب العليا تكنولوجيا المعلومات و تطبيقات الذكاء لمتابعة و مراقبة مستخدميهم و معرفة كل ما يقومون به ، في حين لا يمكن لأصحاب المستويات الأدنى من السلطة التمتع و الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي بنفس الصفة [10]**(ويتباي ، 2008 ، 172)**

**VIII . نماذج لشركات ناشئة في ميدان الذكاء الاصطناعي**

نشر موقع "**بزنس إنسايدر**" الأمريكي تقريرا تم من خلاله عرض قائمة منظمات الذكاء الاصطناعي الفتية و المتوقع أن تعرف ظهورا بارزا خلال سنة **2019**، و تتمثل أهم تخصصات مجالات هذه المترمات في : برمجيات التعلم الآلي و الروبوتات و هذه أهم الشركات البارزة بوادي السيليكون.

**1.VIII أتريوم :**

هي عبارة عن مزج بين شركة تكنولوجية ناشئة و شركة محاماة ، أين تستعمل برنامج التعلم الآلي لمعالجة مختلف الوثائق القانونية العادية ، و تقوم بتوظيف محاميين مهمتهم حل تلك القضايا القانونية المعقدة ، حيث أن " **ناكول ماندان** " من شركة " **لايت سبيد**" هو من قام بترشيح " **أتريوم**" لتصبح ضمن قائمة الشركات البارزة في ميدان الذكاء الاصطناعي ، قائلا : « المحاماة حافظت على طريقة عملها التقليدية لمدة طويلة» . لكن " **اتريوم** " حرصت على أن تجمع بين أوجه التقدم الذي أحرزتهالأتمتة و تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي و كذا التشغيل الآلي من أجل تحسين وتيرة العمل و التآزر لتأسيس جيل جديد في مجال المحاماة يصبح أمهر و ذو كفاءة ، حيث تبلغ أرباح الشركة السنوية **75** مليون دولار.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**2.VIII فارمو ايز :**

يبلغ مجموع أرباح هذه الشركة السنوية **7.5**مليون دولار ، و التي تستعمل الجرارا الذاتي التحكم الذي يستخدم نظام الرؤية في الحاسوب لقطع الأعشاب الضارة دون اللجوء لاستخدام مبيدات الأعشاب ، أين يعمل هذا الجرار بمساعدة المزارعين على توفير المال و تجاوز نقص اليد العاملة في ذات المجال.

**VIII-3 فتش روبوتيكس :**

يقدر مجموع أرباح هذه الشركة ب:**48** مليون دولار ، و تعمل على تطوير روبوتات ذاتية القيادة بترتيب عملية جرد البضائع بالمخازن . و يعتقد"**بيتر ليفين**" و هو مستثمر برأس المال المغامر في شركة " **أندرسون هورويتز** " أن : هذه الشركة الناشئة لا تقوم بتصنيع الروبوتات لتسهيل رفع المنصات النقالة الثقيلة التي يتراوح وزنها بين خمسمائة و ألف باوند فحسب ، و إنما تعزز أيضا من الذكاء الاصطناعي لتتبع تحديثات عمليات الجرد و تحديد مواقع البضائع لتجعل المستودعات و اللوجستيات أكثر أمانا و جديرة بالثقة" .

**4.VIII بيبول اي أي :**

هي شركة متخصصة في أتمتة المبيعات و تسويق المهام ، و هي برمجيات مخصصة للمبيعات و فرق التسويق التي تستخدم التعلم الآلي لتحليل معلومات العملاء ، و البحث عن عملاء محتملين . والاهتمام بالبريد الالكتروني و المفكرة و التجهيزات السمعية .و أوضح **بيتر ليفين** أنها من بين الشركات الناشئة التي ستزدهر خلال سنة **2019** ، حيث اختار الاستثمار في هذه الشركة الناشئة التي تبلغ قيمة أرباحها السنوية **38.6** مليون دولار موضحا : أنه : « هناك الكثير من الضجة حول التعلم الآلي ، و لكن عدد قليل جدا من الشركات يحقق بالفعل أعمالا جيدة مثل **بيبول اي أي** » .

**5. VIII سيمبا نوفا :**

تتخصص هذه الشركة في مجال صنع رقائق الحاسوب و البرمجيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي و التعلم الآلي ، و يكمن المغزى من الذكاء الاصطناعي في مساعدة الحاسوب على التعلم باستمرار و التطور من تلقاء نفسه ، و تبتكر شركة "**سيمبا نوفا** " رقائق جديدة و أجهزة و برمجيات الذكاء الاصطناعي ، و التعلم الآلي ، و آليات تحليل البيانات الضخمة التي تستطيع التغير و التكيف لدعم هذا النوع من الحوسبة .

**6. VIIIسوبرهيومان :**

هذه الشركة الناشئة حققت أرباحا سنوية بقيمة **13** مليون دولار تعد المستخدمين ب :" أسرع تجربة عبر البريد الالكتروني " ، حيث تتضمن ميزات مثل : الذكاء الاصطناعي الموظف في فرز رسائل البريد الالكتروني و الغاء الرسائل المرسلة.و قد أدرج "**سانتي سوبوتوفسكي** " من شركة " **إميرجينس كابتول**" هذه الشركة ضمن قائمة الشركات التي ستزدهر خلال سنة **2019.**
و أورد سوبوتوفسكي أن : " البريد الالكتروني يحتاج إلى إعادة تطوير في حين أن أهم عملاء البريد الالكتروني مثل : ( **جي ميل** ، **ياهو)** لم يقوموا بتحديث الواجهات التي يعملون بها لعقود، مما كلف العالم عشرات الملايين من الساعات الضائعة سنويا ، و لكن "**سوبرهيومان**" تمضي على الطريق الصحيح " و أشار سوبوتوفسكي إلى أنه متحمس لرؤيتهم ينجحون سنة **2019.** [11]

**( www-aljazeera-net.cdn.ampproject.org)**


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**IX . الذكاء الاصطناعي بالمجتمع العربي و بعض دول العالم :**

**1.IX في منظمات العالم العربي :**

لا يمكن لمنظمات المجتمع العربي النهوض إلا من خلال محاولة التأقلم و تبني أنظمة المعلومات مع الاندماج في منظومة اقتصادية تعتمد على خطة ذكاء و مستوى عاليين ، بواسطة ادخال برامج تعليمية تتناسب مع طبيعة المجتمعات الذكية من خلال دعم العلماء و المتعليمين ، تعميق دور التعليم في المجتمع ، محاكاة تاريخ النهضة العربية وأسباب مقوماتها ، مع تكثيف أنشطة التدريب ، تنشئة جيل يتمتع بقدرات علمية و معرفية عالية المستوى ، مع تجاوز فكرة عدم القدرة على تجاوز فوارق المجتمعات الذكية [12]**. (المكاوي ، 2011 ، 258 ).**

و من بين العراقيل و الصعوبات الناجمة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا المالية مثلا في العمليات المصرفية في الحكومات العربية هو أن االمنظمات الناشئة لا تملك قدرا كافيا لمنافسة المصارف العربية الكبرى في ذات المجال (التكنولوجيا المالية ) ، لذلك هي تسعى للشراكة و التعاون مع بعض المؤسسات المالية و خيار التكنولوجيا المالية بالنسبة إليها هو تحد صعب المنال ، بالتالي هي مطالبة بالابتكار لمجابهة التحديات المنوطة بها .

إلا أن التحدي الأهم الذي يقف حجر عثرة أمام دعم استراتيجية الذكاء الاصطناعي بالنسبة للحكومات العربية ، هو صعوبة على الوصول للمعلومات ، حيث تحتاج معظم المنظمات و المصارف إلى أنظمة البنى التحتية التي تتيح لها الولوج للبيانات التي هي بحاجة اليها و القيام بتخزينها لإدراجها في سياق خطة الذكاء الاصطناعي الخاصة بأعمالها .

و يتمثل التحدي الثاني في مسالة ضرورية تتمثل في بناء قدرات تنافسية في مجال الذكاء الاصطناعي إذ تعاني المنطقة من فجوة في المهارات ، حيث لا يوجد مهنيون و مؤهلون للعمل في مجال الذكاء الاصطناعي لمتابعة سيرورة التحول الرقمي الحاصلة مقارنة بالطلب المتنامي على هذه القدرات ، الأمر الذي يعرقل تقدم المنظمات لتحقيق مساعيها و أجنداتها الرقمية .

و حسب مؤسسة البيانات الدولية **IDC** من المتوقع أن يبلغ الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي **19.1** مليار دولار بنهاية العام **2018** ، بزيادة قدرها **54.2 %**عن العام **2017**.و من المرتقب أن يصل إلى **52.2**مليار بحلول عام **2021.**

و في منطقة الشرق الأوسط و إفريقيا فمن المتوقع أن يرتفع الإنفاق على أنظمة الذكاء المعرفي و الصناعي من **37.5** مليون دولار عام **2017** ، إلى أكثر من **114** مليون دولار بحلول **2021** ، و تكمن الفرصة الأكبر للذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية في القطاع المالي ، حيث من المتوقع إنفاق **28.3** مليون دولار ، أي ما يمثل **25%** من إجمالي الاستثمارات في مجال الذكاء الاصطناعي على تطوير حلول الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي ، يليه قطاع الخدمات العامة ، كالتعليم و الصحة ، ثم قطاع التصنيع 13**(www.uabonline.org).**

و يشير المنتدى الاقتصادي العالمي حسب تقرير بث في قناة الجزيرة الإخبارية على أن حجم الاستثمار العربي للذكاء الاصطناعي لا يتجاوز **1%** كاستثمارات في مجال الذكاء الاصطناعي من حجم الاستثمار العالمي الذي تتصدره الولايات المتحدة الأمريكية و الصين**(www.youtube.com)**14.

**2.IX في الصين و العالم بصفة عامة :**

وفقا لاستطلاع أجراه موقع "**داتا بريكس Databricks** " فان واحد من بين كل ثلاثة مشاريع في مجال الذكاء الاصطناعي ينجح ، و أفاد أن حوالي **90 %** من الشركات بدأت العمل في مشاريع الذكاء الاصطناعي بعد إدراكها لأهمية و تقنيات و أنظمة الذكاء الاصطناعي للقيام بعمليات تجارية فعالة ، كما أن الإنفاق على مشاريع الذكاء الاصطناعي في نهاية المطاف تؤدي إلى خفض التكاليف و تسهيل المهام التي تتطلب جهدا و وقتا طويلا .



ردمد : **ISBN: 978-9931-9683-0-6**

و يرى بنك التنمية الآسيوي أن الروبوتات في الدول النامية ستدعم الوظائف بدلا من تدميرها ، و أن المنافع الاقتصادية الأوسع نطاقا ستفوق المخاوف من انتشار استخدام الروبوتات الصناعية ، التي ستعمل جنبا إلى جنب مع البشر ، و التي من غير المرشح أن تحل محل موظفي المصانع في الدول النامية في آسيا و يرى ياسويوكي ساودا ( كبير الاقتصاديين في بنك التنمية الآسيوي ) : أن إدخال التكنولوجيا الجديدة في لمصانع سوف يؤدي حتما إلى تحسين الإنتاجية و خفض تكاليف الإنتاج و زيادة الطلب 15.

**(http://abeqtisad.com> reports)**

و في الصين على سبيل المثال لا علي سبيل الحصر فان الذكاء الاصطناعي من أهم عوامل نجاح خطة **2025** ، و هي الخطة التي تمثل سياسة التصنيع الرئيسية في الصين ، حيث تعد السيارات ذاتية القيادة أحد الأمثلة على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي "إستراتيجية التصنيع في الصين" حيث أصبحت هذه السيارة من المنتجات التي تسعى الصين لتطويرها و بيعها للعالم لتعزيز النمو الاقتصادي على الأمد البعيد. و لا يمتلك العالم سوى **52 %** من القدرة على تنظيم المشروعات ، و التي تقل بشكل كبير تدريجيا . و على الرغم من امتلاك الشركات الكبيرة القدرة على التكيف مقارنة بالشركات الأصغر إلا أن عملية دعم رواد الأعمال و الشركات الصغيرة و متوسطة الحجم لها دور كبير في الاقتصاد العالمي .

و تفوق الاستثمارات في مجال الذكاء الاصطناعي على المستوى العالمي ما يتم استثماره في مجال التنقيب عن النفط ، و من المتوقع أن يضيف الذكاء الاصطناعي عام **2030** إلى الناتج المحلي الإجمالي العالمي أكثر من **15** تريليون دولار أي ما يبلغ **10** أضعاف مبيعات النفط عالميا. حيث تسيطر الصين على حجم الإنفاق العالمي في مجال الذكاء الاصطناعي بقيمة **38%** ، بينما باقي العالم **13 %** .

**الخاتمة :**

استهدف بحثنا دراسة استراتيجية الدعم الخاصة بالذكاء الاصطناعي و ذلك من خلال السياسات الحكومية الداعمة لتبني متطلبات الأتمتة و تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، مع اشارة لبعض من نماذج المنظمات و الشركات التي أصبحت تتبناه ضمن خططها و أجنداتها المستقبلية .

حيث رأينا كيف أصبحت تتبنى الدول المتقدمة سياسات الذكاء الاصطناعي في جداول أعمالها كرسم لاستراتيجيته من خلال مختلف القمم التي تعقدها بشكل دوري ( الصين ، الولايات الأمريكية المتحدة ، كندا ...) و ذلك بغية اكتساب قدرات تنافسية في المجال الاقتصادي على الصعيد العالمي ، و الدفع بالمنظمات لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونشره على أكبر نطاق ممكن .

بالتالي فان هذا الأخير ( الذكاء الاصطناعي ) يسهم بشكل فعال في ترقية المنظمات التي تتبنى تطبيقاته ضمن خطط أعمالها (التسويق الالكتروني للأعمال ، وسائل النقل ذاتية القيادة ، التحكم الآلي للآلات و المعدات عن بعد ، اعداد البرمجيات في مختلف الأعمال الادارية كالمحاماة و القضاء و الطيران و القطاع الصحي ) .

الأمر الذي سيسمح بنقلة نوعية لمثل هذه المنظمات مستقبلا من حيث تخفيض التكاليف ، ربح الجهد و الوقت و المعالجة الكبيرة لمختلف ملفات و نشاطات أعمالها بكلفة أقل ، بالتالي السرعة في اتخاذ و تنفيذ القرارات التي كانت بمثابة عائق بالنسبة اليها سابقا.

من خلال هذه المقاربة االنظرية للذكاء الاصطناعي استنتجنا بأن الحكومات و المنظمات على حد سواء مطالبة بتبني بتبني استراتيجية دعم للذكاء الاصطناعي من خلال الاستعانة بالنظم الخبيرة و الشبكات العصبية و نظام الخوارزميات المتطورة التي تساعد في تسهيل وتيرة المشاكل و العراقيل الخاصة بمختلف المستويات سواء التشغيلية منها أو المتعلقة بالاستغلال بالنسبة للمنظمات . كما خلصنا أيضا من خلال هذه الدراسة بأنه ليست فقط الدول المتقدمة و شركاتها معنية باكتساب قدرات تنافسية من خلال استراتيجيات الدعم نظرا للعلاقة الطردية بينهما ، بل حتى حكومات الدول النامية عليها أن تتخذ سبيلا لها تحدد فيه خططا


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

مستقبلية لاستراتيجية داعمة للذكاء الاصطناعي ، من خلال عقد مختلف القمم و المؤتمرات لمتابعة وضعيتها في عالم سريع النمو في مجال الأتمتة و تكنولوجيات المعلومات و الاتصال .

**نتائج الدراسة :**

أصبح الذكاء الاصطناعي أحد المجالات المهمة في الميدان الاقتصادي من خلال تعميمه في مختلف المجالات ( الصحة ، المحاماة الأعمال التجارية و المالية و غيرها ) بالتالي تبرز أهمية و دور الذكاء الاصطناعي في :

- اعتماد إستراتيجية واضحة داعمة لمختلف تطبيقاته بواسطة الإنفاق و الاستثمار في مشاريع الذكاء الاصطناعي من قبل الحكومات .
- التنسيق بين المنظمات و الحكومات لبث و نشر خطط الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات على أكبر نطاق ممكن .
- مساعدة المؤسسات الناشئة لدمجها في تبني تطبيقات الأتمتة و الذكاء الاصطناعي .
- تعميم استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات الإدارية و الاجتماعية و الاقتصادية و حتى الثقافية منها.

**الإحالات و المراجع :**


- [1]عدمان مريزق ،أبريل (2012) ، الذكاءالاصطناعي و الطب عن بعد في مجال الرعاية الصحية ،المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر ، ذكاء الأعمال و اقتصاد المعرفة ، جامعة الزيتونة الأردنية عمان ، الأردن .
- [2]ياسين سعد غالب ، (2000 ) ، تحليل وتصميم نظم المعلومات، عمان ، دار المناهج للنشر والتوزيع .
- [3]بلاي ويتباي ، (2008 ) ، الذكاء الاصطناعي ، الجيزة ، مصر ، ترجمة دار الفاروق للاستثمارات الثقافية .
- [4]أبو بكر خوالد و آخرون ، (2019 )، برلين ، المركز العربي الديمقراطي ، تصورات الادارتين العليا و الوسطى لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحقيق الميزة التنافسية لنظمات الأعمال دراسة ميدانية –الكتاب الجماعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منرمات الأعمال.
- [5]سامية شهيبي قمورة و آخرون ،26،27 نوفمبر (2018 )، حول الذكاء الاصطناعي بين الواقع و المأمول، الملتقى الدولي حول الذكاء الاصطناعي ، تحدي جديد للقانون ، جامعة الجزائر 1 ، بن يوسف بن خدة .
- [6] شادي مكشاف ، ، 01 جوان (2020 ) ، ما هو تحليل البيانات الضخمة ، www.arageek.com ، consulté le : 18/01/2021 à 13: 50
- [7]بوجعادة الياس ، 8/7 نوفمبر ( 2012 )دور الأنظمة الخبيرة في عملية صنع القرار ، ، الملتقى الوطني العاشر ، أنظمة المعلومات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي ، و دورها في صنع القررات في المؤسسة الاقتصادية ، جامعة 20 أوت سكيكدة 1955 ، الجزائر .
- [8]محمد الغيوس ، (2013) ، إدارة أنظمة تكنولوجيا المعلومات ، القاهرة ، مصر ، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات ط 1 .
- [9]OECD PUPLISHING , 2019 , PARIS CEDEX 16 .
- [3 10]بلاي ويتباي ،( 2008 )، الذكاء الاصطناعي ، الجيزة ، مصر ، ترجمة دار الفاروق للاستثمارات الثقافية .
- [11] www-aljazeera-net.cdn.ampproject.org , consulté le : 29/07/2019 à 15:39, p 1-6
- [12]محمدمحمود المكاوي ، (2011) ، اقتصاديات نظم المعلومات ، المنصورة ، مصر ، دار الفكر و القانون ، المنصورة ، مصر .
- 13 www.uabonline.org,consulté le : 28/07/2019 à12:50.
- 14 https://www.youtube.com , consulté le 29/07/2019 à16:00
- 14 https ://aitnews.com12/03/2019,consulté le : 28/07/2019 à ،10:30 .
- 15 https://abeqtisad.com> reports ، consulté le : 28/07/2019 à 12:00, p 12.




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

# أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الجزائرية

*The Importance Of Using Artificial Intelligence Applications At The Algerian University*

سيدي أحمد كبداني[1] ، عبد القادر بادن[2]

[1] دكتور بجامعة أحمد بن باديس ، جامعة مستغانم، sidiahmed.kebdani@univ-mosta.dz

[2] دكتور بجامعة أحمد بن باديس ، جامعة مستغانم، abdelkader.badene@univ-mosta.dz

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، ولجمع البيانات الأولية تم تصميم استبانة، أرسلت الكترونيا لعينة من الأساتذة، تم استلام 125 استبانة. قمنا بتحليلها احصائيا باستخدام بعض المقاييس والاختبارات. تم التوصل إلى أن 49,6بالمائة من حجم العينة، يرجحون قابلية أساتذة/طلبة التخصصات العلمية للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، و48,8بالمائة يرجحون كل التخصصات (العلمية والانسانية). كما أن ما نسبته 76بالمائة من حجم العينة يرون الحاجة غلى استخدام تلك التطبيقات ضمن كل التخصصات، و20,8بالمائة يرجحون التخصصات العلمية. كما ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تلك تطبيقات بين مفردات العينة على اختلاف درجاتهم العلمية، ورتبهم الوظيفية وخبراتهم.

الكلمات المفتاحية: تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تعليم عالي، جامعة جزائرية، أستاذ، طالب.

**Abstract**

This study aims to know the importance of using artificial intelligence applications at the Algerian University, and to collect primary data a questionnaire was designed as a tool for that. It was sent electronically to a sample of teachers. 125 questionnaires were received. We analyzed them statistically using frequencies, mean, standard deviation and also the ANOVA test. As it was found that 49.6 percent of the sample size favors the ability of teachers/students of scientific disciplines to deal with applications of artificial intelligence, and 48.8 percent prefer all disciplines (scientific and human). In terms of the need to use these applications, 76 percent of the sample size see this within all disciplines, and 20.8 percent prefer scientific disciplines for what they are characterized by. There are also no statistically significant differences in the use of those applications between the elements of the sample in the different scientific degrees, job ranks and experience.

**Keywords**: Applications of artificial intelligence, higher education, Algerian University, Teacher, student.

سيدي أحمد كبدانيsidiahmed.kebdani@univ-mosta.dz

## مقدمة

تعتبر الجامعة من أهم المنظمات الاجتماعية التي تقوم بإعداد أفراد مؤهلين ومدربين على مختلف المهن والتخصصات التي تحتاجها العديد من المنظمات الأخرى، إذ تعتبر المؤسسة العلمية والأكاديمية التي تزود سوق العمل بالتخصصات والموارد البشرية اللازمة لمتطلبات التنمية الشاملة في المجتمع، فهي بهذا تعتبر مصدر الثروة والإمداد لكل المنظمات الأخرى، ولهذا تتعدد وظائف الجامعة، فلم تعد فقد مكانا للتعليم التقليدي والبحث العلمين وانما ملاذا لتلك المنظمات الاخرى التي تبحث عن حل لمشكلاتها الدورية نظرا لما تقدمه



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

من خبراء ومختصين ذوي المهارات والقدرات ذات الفعالية والكفاءة العلمية العالية، سواء في الجوانب التقنية أو الإدارية أو الاجتماعية أو الاقتصادية أو غيرها.

وقد تزايد الاهتمام بالتعليم العالي وأنماطه المتغيرة نظرا للأهداف الاجتماعية والأهداف المنوطة به بما يعكس تطلعات المجتمع في مواجهة بيئات لها احتياجات ومتطلبات متسارعة، مما ألح مؤسسات التعليم العالي ضرورة التكيف مع المستجدات الحديثة خصوصا ما تعلق باستخدام البرمجيات الحاسوبية والتحول نحو التعليم الالكتروني، مما يستوجب القيام بإجراءات تصحيحية لمسارات برامجها التعليمية لتحقيق الأداء المطلوب، خصوصا من حيث التعامل بالأفكار والممارسات الجديدة، والتي تعتبر الجامعة مصنعها الأول والمورد والمحتضن الأساسي للطاقات والكفاءات، والتي استطاعت البلدان المتقدمة كسب التميز في التطور العلمي والتقني انعكس بشكل واضح على نهوضها الفكري وكان له نتائج ايجابية على النواحي الاقتصادية والاجتماعية والحضارية وغيرها.

وتزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بما يعرف بالتعليم الالكتروني والذي يتطلب وسائل وادوات تكنولوجية بحتة، تكون الجامعة مسؤولة على تقديمها إما في شكل براءات اختراع، أو تقديم كفاءات بشرية قادرة على تبني برامج حاسوبية متطورة، تجعل التعليم عن بعد أو استخدام تطبيقات للذكاء الاصطناعي وسيلة هامة في الارتقاء مستوى الطلاب والاستاذة والباحثين، الأمر الذي يكسبها مكانة محلية وعالمية، قد تصبح في وقت لاحق نموذجا لغيرها من الجامعات والمنظمات على اختلاف أنواعها.

مشكلة الدراسة:

استنادا إلى الطرح أعلاه، فانه على أصحاب ومتخذي القرار ومن لهم وصاية على مؤسسات التعليم العالي، حتمية سرعة الادراك وبوعي تام بإعادة الاهتمام بالخطط التعليمية المستقبلية ليس فقط لتضيق الفجوة بين نوعية مخرجات التعليم والحاجات الفعلية لسوق العمل، وإنما لتسترجع الجامعة دورها المرموق في عملية البناء الحضاري والإصلاح الشامل واستغلال الابحاث العلمية وبراءات الاختراع في الحاضر والمستقبل.

ومن هذا المنطلق، فإن مشكلة الدراسة تتبلور في السؤال الرئيسي التالي: ما أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية؟

ويندرج ضمن هذا السؤال الرئيسي تساؤلات فرعية وهي على النحو التالي :

-كيف يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تطوير التعليم والتعليم العالي؟

-هل هناك أهمية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، عند مستوى دلالة($\alpha=0.01$) ؛

-هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية تعزى لمتغيرات الدرجة العلمية، الرتبة الوظيفية والخبرة المهنية .

**فرضيات الدراسة:**

-هناك أهمية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الجزائرية مستوى دلالة($\alpha=0.01$) ؛

-ليس هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha=0.01$) بين استجابات أفراد العينة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة الجزائرية تعزى لمتغيرات الدرجة العلمية، الرتبة الوظيفية والخبرة المهنية .

أهداف البحث

تعمل هذه الدراسة على تحقيق الأهداف التالية:

-رصد أهم أشكال تطبيقات الذكاء الاصطناعي الممكن استغلالها في مجال التعليم العالي؛

-التعرف على مدى وعي الأساتذة بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الجامعة؛

-معرفة طبيعة التخصصات المدرسة بالجامعة التي يمكنها التحكم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

-متطلبات التعليم الحديث من التعليم الالكتروني وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يخدم المهام التعليمية والتكوينية.

**أولا- قراءة أدبية ونظرية للتعليم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي**

**-1الوضعية الحالية للتعليم الجامعي الجزائري**

لقد تطور سوق العمل بشكل متسارع نظرا للتزايد حاجات المجتمع المادية وغير المادية، بما يتطلبه من المؤهلات والكفاءات المختلفة اللازمة للعملية الانتاجية وغير الانتاجية، والتي تحتاجها عملية التنمية بكل نواحيها وجوانبها، وهو الامر الذي يتطلب تركيبة بشرية متنوعة في مختلف مجالات العلم والمعرفة التي تستوجب توافق البرامج الحكومية مع الخطط الدراسية والبرامج الجامعية لتضيق الهوة بين النوعية والحاجة الفعلية لسوق العمل ومن ثم القدرة على استيعاب المتغيرات المحيطة، مما يطرح تساؤلات متجددة وهي هل أن التعليم العالي بات يحتاج إلى إعادة هيكلة بسبب أزمة وبائية عالمية، وأنه من الضروري ادخال تغييرات جذرية عليها بما في ذلك استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

لا تزال الجامعة الجزائرية تواجه تحديات متنوعة ومتجددة، مثلها مثل باقي الجامعات في الوطن العربي وأهمها قدرتها على اتخاذ قرارات إصلاحية كبيرة ومستعجلة بهدف ارتقائها إلى مصاف الجامعات العالمية من حيث البحث العلمي والنشر الأكاديمي المتميز، وعلاوة عن تلك الأرقام والاحصائيات التي تود الوصول إليها، فإن مستويات الجودة فيها رغم تبنيها كهدف استراتيجي في خطتها، إلا أنها لا تزال محل مساءلة واستفسارات عن قدرتها توفير خريجين ذوي كفاءات علمية وعملية تلبي احتياجات السوق، رغم تبنيها خطط تعليمية وطرائق تدريسية عالمية.

تبرز أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، في تسابق كبريات الجامعات العالمية لتبنيها والتي استطاعت ان تكون نموذجا يحتذى به بسبب النتائج التطبيقية والميدانية التي أثمرتها، على غرار أنموذج كلية Babson ونموذج جامعة هارفرد، ونمـــــــــوذج (Cornesky,1990) وغيرها، وهي نماذج يستدعي تطبيقها في جامعاتنا إعادة هيكلة التعليم في كل مستوياته، وعصرنتها. (Cornesky,1990, p 1-2)

إن مؤسسات التعليم العالي الجزائرية فيها الكثير من التناقضات الممزوجة بالتحديات والتطلعات والطموحات، فهي من جهة تحاول مواكبة التطورات العالمية العلمية والرقمنة، وهي ما تشكل تحديات كمية ونوعية (داخلية وخارجية) لابد لها من مواجهتها، والتي تقود إلى ضرورة إعادة النظر في نظم التعليم والتعلم والبحث عن بدائل كفيلة للخروج من الوضع الحالي، وهي ملزمة بالمبادرة لرفع كفاءة منتسبيها من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والنظم الإدارية، وأهم تلك البدائل هو تبني نظام التعليم الالكتروني، واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين الأداء والارتقاء بالجودة التعليمية.

**-2تحديات التعليم العالي الجزائري**

هناك عديد التحديات التي تواجه الجامعة الجزائرية والتي تعد ضرورة يلزم التكفل بها، وهي تتشابه مع تلك التي تعاني منها بعض الجامعات العربية، فرضت على النخبة من المتعلمين والباحثين الهجرة نحو الاتحاد الاوروبي وامريكا وكندا والصين واليابان، وهي خسارة بالغة للتنمية الوطنية وعلى قدرة مؤسسات التعليم العالي على اكتساب المعرفة والتكنولوجيا وامكانياتها في المساهمة في إنتاج وتبادل هذه المنتجات، بل إن هذه الظاهرة لعبت دوار أساسيا في تعميق الهوة التكنولوجية بين الدول النامية والدول المتقدمة (غربي، 2014، ص97):

-ثورة المعلومات والمعلوماتية، أفرز التطور المتسارع في تقنيات المعلومات والمعلوماتية آثارا واضحة على نظم التعليم في البلدان المتقدمة، فقامت بتكثيف جهودها لمزيد من الاستثمار فيها واحتكارها، لتصبح سلعة نادرة تتنافس بها فيما بينها وتستعملها سلاحا للضغط على غيرها من البلدان النامية التي لم تستثمر في قطاع التعليم العالي، لتصاب نظم البحث العلمي فيها بالشلل، بل ولتبقى مرتبطة ببرامج تعليمية مستوردة فرضتها الحقبة الاستعمارية، وأن أدوات تقنية المعلومات والاتصال كالحواسيب والشبكات، وأدوات الإبداع المتنوعة


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

الأساسية –لبناء أنظمة تعليم مرتكزة على الحاسوب أو تلك المتعلقة بالتدريب النظامي المستمر الذي يرتقي بأداء الأساتذة– لا يزال تقليديا وقديما نوعا ما (زروقي، 1993، ص42)؛

-تحدّي العولمة، تفرز العولمة تأثيرات إيجابية وسلبية على منظومة التعليم العالي، فتأثيراتها عميقة لدرجة أنها تجعل من الجامعات غير مصنفة ولا معترف بها ولا بشهاداتها رغم انها يمكن ان تحتوي على أطر بشرية غاية في الكفاءة، فتكون مخرجاتها غير قادرة في أسواق عالمية أكثر انفتاحا وحرية من الأسواق المحلية الوطنية، بسبب عالمية المؤسسات الاقتصادية وتحركاتها وفق المنافع الشخصية، في ظل تحول أولويات الملائمة والموائمة من السياقات الوطنية إلى السياقات العالمية الأكثر تعقيدا.(خليل، 1975، ص33)؛

-تحدي تمويل البحث العلمي، إن مستوى تمويل البحث العلمي في الجزائر يعدّ من أكثر المستويات انخفاضا في العالم، وفي تخصصات معينة شبه معدومة من قبل القطاع الخاص؛

-تحدّي ترقية القوى البشرية في التعليم العالي، يعتبر أعضاء هيئة التدريس والعاملين في قطاع التعليم العالي من أهم المتغيرات في معادلة النوعية والجودة وهو أحد أهم مدخلات العملية التعليمية، وبناء عليه يتم تقويم المستوى النوعي للمؤسسة سواء في عمليات التصنيف أو في عمليات الاعتماد والترخيص ومعادلة الشهادات والدرجات العلمية وغيرها على توافر كتل عالية التأهيل من هذه الهيئات والأطر (العلاف، 2000، ص 95-96)؛

-تدني محتوى وطرق وتقنيات التعليم العالي، تعد نوعية محتوى التعليم العالي وطرقه وتقنياته من أهمّ المتغيرات التي تحكم مدى ملائمة ومواءمة التعليم العالي للمستجدات الاجتماعية والثقافية والتقنية في المستويات الوطنية، والإقليمية والدولية.

**-3الحلول المستعجلة الواجب اتخاذها**

أفرز الواقع الحالي للتعليم الجامعي أنه لا زال مرتبطا بالبرامج التقليدية التي تعتمد على اسلوب التعلم المباشر ونظام الحضور الجسدي للطلاب والاستاذ، رغم أن دور الجامعة وسياساتها التعليمية وما تفرضه الوزارة من مناهج ومقررات دراسية من جهة، وبين واقع سوق الشغل واحتياجات المؤسسات الاقتصادية وغيرها من كفاءات قادرة على حل مشكلاتها، هو ما تحمله المؤسسة التعليمية الجامعية على عاتقها، وهذا الأمر جعل من الجامعة عنصرا أساسيا في إعادة إنتاج التخلف، لأنه بكل بساطة لم تتمكن الجامعة استغلال واعادة استثمار مخرجاتها من التقنيات العلمية وبراءات اختراعها–إن وجدت– ولم تساير البحوث العلمية والمعلوماتية العالمية المتجددة والمتطورة، مما أثر بشكل سلبي على كافة المنظومة التعليمية، من الأساتذة والباحثين والطلاب وأصحاب المصلحة، وجعلها تدور في دائرة فراغ (صبحي،1997، ص 6-7):

للخروج من هذه الدوامة، على كل الجهات المعنية بالتعليم العالي مراعاة التالي: (محمود؛ قدوري، ص261-262):

-إعادة تخطيط التعليم العالي من خلال إعادة النظر في مختلف المعاهد والمدارس العليا في مجالات التعليم الفني والتقني المبنية على الرقمنة وتطوير التعليم الالكتروني، بما ينفع المجتمع وحمله على الإنتاج والتنمية المحلية والاقتصادية تبعا للنسيج الصناعي لديها حتى يتمكن الباحثون والطلاب ممارسة تجاربهم وابحاثهم ميدانيا، مع مراعاة ضرورة التوسع النوعي بدل الكمي للجامعات لترشيد الإنفاق وجعله مستقطبا لذوي أصحاب المصلحة من المؤسسات لاعتماد مشاريعها الانتاجية مما يجعل الجامعة في تواصل مباشر مع التغيرات المحيطة بها؛

-تنويع أنماط الجامعات، وهذا بإقامة جامعات نوعية متخصصة في مجالات معينة خصوصا ما تعلق بالتقنيات لتستفيد منها الجامعات الأخرى مما ينتج عنه تطوير في التعليم، كاستخدام برامج حاسوبية، او التعليم الالكتروني او غيرها، وهي ما تتطلب تحكما في تلك التقنيات؛

-تطوير أنظمة الدارسة من خلال تطوير مناهج التعليم العالي ليتفق مع حاجات المجتمع في ضوء المتغيرات، كالتعليم النظامي والمسائي وفي الموقع وعن بعد ومنها ما يجمع بين التخصصات وما هو متخصص ومنها ما يقوم بالبحث العلمي وما يقوم على خدمة المجتمع مع إقامة مراكز للتميز، إضافة إلى تمكين الطلاب من القدرة على اختيار ما يتوافق مع ميولاتهم وقدراتهم.

**-4تطبيقات الذكاء الاصطناعي المرافق للتعليم**


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

إن تشخيص التعليم في الدول النامية، والجزائر واحدة منها يوضح أن نظم التعليم فيها تهتم أساسا بتسليم الشهادة للخريجين دون الاهتمام بنوعية المعرفة والمهارة، حتى ولو حاولت ذلك (منصور، 1996، ص26)، فتجد نظم الامتحانات مصممة للحصول على توافق المقرر الدراسي مع المؤهل، وليس الكشف عن مكتسبات المهارة لدى الطلاب، مما يجعلهم فور تخرجهم غير قادرين مسايرة متطلبات الاحتياجات الفعلية للوظيفة المسندة إليه بعد التخرج، ولو نجح فيها فهو غير قادر على إحداث تطور فيها لمحدودية مكتسباته العلمية.

تتضمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي الموضوعة لتطوير العملية التعليمية، ما يلي:

-أنظمة برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي، مهمتها متابعة ومراقبة أعمال الطلاب وتوجيههم بجمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة، فتعمل على تتبع نقاط قوته وضعفه، مما يمكن من تقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب. (لطفي، 2019)؛

-نظم تعليمية معتمدة على الحاسوب ولها قواعد بيانات مستقلة، تضم قواعد معرفية للمحتوى التعليمي (تحدد ما يتم تدريسه)، واستراتيجيات التعليم (وهي تحدد كيفية التدريس) وتحاول استخدام استنتاجات عن قدرة المتعلم على فهم المواضيع وتحديد مواطن ضعفه وقوته حتى يمكنها تكييف عملية التعلم ديناميكيا (الرتيمي، 2009)؛

-تمثل نظم التعلم الذكية حلقة وصل بين الأسلوب السلوكي للتعلم المعتمد على الحاسوب والنمط الإدراكي، إذ أنها نتاج البحث في مجال الذكاء الاصطناعي(لأنها تضم نماذج حول المجال المراد تعلمه ومركبات عن الطلاب ومركب عن المعّلم الخبير في المجال). ويعتقد المهتمون بالتعليم أن كفاءة النظام التعليمي أيا كان نوعه يجب أن يقّيم على أساس ما تم اكتسابه من معرفة وليس على ما تم تدريسه (الرتيمي،2009.)

تتكون نظم التعلم الذكية المستخدمة لتقنية الذكاء الاصطناعي من النماذج الأساسية الأربعة الآتية: (البدو، 2017، ص350-349(

أ- **نموذج المجال:** ويتميز بـــالعديد من المصادر مثل توليد محتوى التعلم والشرح والأمثلة المتعلقة بالموضوع أو المنهج التدريسي، توليد المسائل والمشكلات والأسئلة التي يقدمها النظام للطالب كالتمارين، توليد الحلول والإجابات النموذجية للأسئلة والمشكلات المتعلقة بموضوع التعلم، معايير تقييم وتصحيح إجابة وأداء الطالب، وانتهاء بتوليد التوضيحات والتفسيرات والمبررات اللازمة للرد على سؤالين هامين في التعلم وهما (لماذا وكيف)، أي لماذا تم استخدام طريقة أو استراتيجية معينة لحل مسألة أو مشكلة ما ؟ وكيف تم التوصل إلى هذا الحل؟؛

ب- **نموذج التدريس:** من خصائصه التحكم بين النماذج الأخرى المكونة للنظام التعليمي الذكي، واتخاذ القرارات التدريسية للطالب، مثل تحديد أسلوب واستراتيجية التدريس المناسبة للطالب، ومقدار ووقت التعلم المناسب، والخطوة التدريسية التالية، وذلك بناء على قدرات الطالب الفردية، وانتهاء بتقليل الفجوة بين معرفة الخبير الموجودة في نموذج المجال، ومعرفة الطالب المخزنة في نموذج الطالب إلى أقصى حد أو إلغاء ذلك الفرق تماما؛

ج- **نموذج الطالب:** من خلال تحديد الحالة المعرفية الراهنة للطالب ومستوى تقدمه، وحفظ وتسجيل التقدم التعليمي، وإعطاء مقاييس ومؤشرات حول سلوكه التعليمي والمسارات التي اتخذها في التعلم، وانتهاء بتحديد أداء الطالب من حيث الوقت ودرجة الصواب ونسبة الإجابات الصحيحة والخاطئة وعدد المحاولات وكمية المساعدات والتلميحات، والشرح التي احتاجها؛

د- **نموذج واجهة التفاعل:** ومن خصائصه:

- الربط بين الطالب والنظام التعليمي الذكي من جهة وبين الأجزاء والمكونات المختلفة للبرنامج من جهة أخرى؛
- إعطاء النظام التعليمي الذكي إمكانية التحاور المختلط الثنائي الاتجاه بينه وبين الطالب؛
- دمج وتضمين الطالب في عملية التعلم من خلال أساليب ووسائل العرض الجذابة، ومرونة وتنوع عرض المادة التعليمية بما يتناسب مع فردية الطالب ومتطلباته، والتفاعل والتحاور معه باللغة الطبيعية التي يفهمها؛


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

- تقديم أساليب وأنماط متنوعة للأسئلة والمشكلات وطرق الإجابة عليها في الواقع العلمي.

**-5تقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز**

-الواقع الافتراضي، فتكنولوجيا الواقع الافتراضي لها القدرة على تنمية التعلم الذاتي المتمركز حول الطالب عن طريق استكشاف عالم أقرب للواقعية وأكثر تفاعلية، فهي تمكن المتعلم من التحرك والتجول داخل المشهد مما يساعده على تنمية قدراته على تصور وفهم وإدراك البيانات العلمية المعقدة والتي لا تعطي دراستها بالأبعاد الثنائية الفهم المطلوب وخاصة في المواد العلمية، وهي تتوفر على ثلاثة أنواع من أنظمة إدارة التعلم، تتشارك في بعض الصفات والمميزات ويوجد لدى بعضها صفات مميزة قد تجعلها مناسبة لاحتياجات المستخدمين أكثر من النوعين الآخرين، وأهم ما يميزها هي القدرة على التعامل مع الكائنات التعليمية القابلة لإعادة الاستخدام ) (RLO)آل مسيري، 2017)، مثل أنظمة إدارة التعلم (LMS) وهو نظام رقمي مصمم خصيصا لإدارة مقررات إلكترونية وإتاحة عمل تعاوني بين الأستاذ والطالب؛

-الواقع المعزز، ويهدف إلى إنشاء نظام لا يمكن فيه إدراك الفرق بين العالم الحقيقي و ما أضيف عليه باستخدام تقنية الواقع المعزز، فعند قيام شخص ما باستخدام هذه التقنية للنظر في البيئة المحيطة به فإن الأجسام في هذه البيئة تكون مزودة بمعلومات تسبح حولها وتتكامل مع الصورة التي ينظر إليها الشخص. (أوباي، 2015)، ومن أهم نماذجها هو تطبيقات الفصول الدراسية وكذا الواجبات المنزلية المدعمة بالشرح.

**-6أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية:**

يوفر الذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة الأساتذة من خلال تبسيط وأتمتة مهام التدريس الأساسية لقادة الجامعات خيارات جديدة لمعالجة ثلاثة ظروف صعبة (مكاوي، 2018، ص23-24):

-عند افتقار الجامعات إلى الأساتذة الخبراء، فيمكن للذكاء الصناعي المجسد لخبرة الأساتذة أن يزيد من فعاليتهم. حيث وضع مناهج عالية الجودة ومواد تعليمية عبر الإنترنت تحت تصرف الأساتذة الأقل جودة يمكن أن يحسن الأداء الأكاديمي للطلاب؛

-عندما يكون الأساتذة الخبراء في حاجة لمعالجة تشكيلة من احتياجات الطلاب، حتى المدرسون ذوي الكفاءة العالية أحيانا ما يجدون صعوبة في تلبية الاحتياجات التعليمية المتنوعة لطلابهم، فتقوم الجامعات بتدريبهم على التمييز في التدريس، فيمكن للذكاء الاصطناعي توفير العديد من جوانب المحتوى الأساسي ومهارات التدريس، وإعطاء الأساتذة بيانات تقييم أفضل، وتقديم توصيات حول مصادر التعلم، ومنحهم مزيدا من الوقت والطاقة للعمل بشكل فردي وفي مجموعات صغيرة مع الطلاب؛

-عندما يحتاج الأساتذة الخبراء إلى التدريس أكثر من المحتوى الأكاديمي، فإن التعلم العميق والمهارات الغير المعرفية تلعب دورا مهما -إلى جانب إتقان المحتوى- في تحديد النتائج الاكاديمية، وتمنح الأساتذة قدرة أكبر لهم على مساعدة الطلاب على تطوير هذه المهارات الهامة.

يعتبر الأساتذة الخبراء موردا أكثر قيمة في النظام التعليمي، لأن ضمان حصول كل طالب على تعليم ممتاز يتطلب تبسيط الابتكارات وأتمتة جوانب مميزة من التدريس عن طريق الذكاء الاصطناعي، ما يسمح للممارسين وصانعي السياسات الذين يعملون لضمان حصول جميع الطلاب على تعليم عالي الجودة نظرة شاملة حول النقائص والامتيازات. وبهذا تسمح تطبيقات الذكاء الاصطناعي بتخفيف معاناة الأساتذة من كثرة الأعمال المكتبية كتصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبالتالي ربح هذا الوقت ليتفرغ للبحوث وتطوير المحتوى الدراسي للطلاب. كما ان البرمجيات المتخصصة وفق الاحتياجات تساعد على تحسين استمتاع الطلاب خلال الحصص وتحسين درجاتهم في الوقت نفسه بتقديم الدروس الخصوصية والحصص الإضافية لتقوية وتنمية مهارات الطلاب.

**-7السلبيات المحتملة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي**


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

لا تزال مساهمة الذكاء الاصطناعي في خدمة المجتمع تتزايد، والأولى أنها ساهمت بشكل واضح في الارتقاء بالتعليم ومسايرة التقدم التكنولوجي، رغم المخاوف من سلبياته، ومنها قيامه بمحاكاة السلوك البشري إذ قد يؤدي الاعتماد الكبير على ردود فعل الطلاب والتغذية المرتدة منهم إلى خوارزميات تقدّم لهم مادة علمية تمنحهم حياة دراسية سهلة، بدلا من مادة علمية وتجربة دراسية تعطيهم ما سيساعدهم في تحقيق إمكاناتهم. والذكاء الاصطناعي الذي لا ينتج نتائج غير متوقعة قد يستحق فحصا دقيقا لمعرفة ما إذا كان قد وقع في هذه الفخاخ المحتملة ( أوشوياو؛ ويلسر، 2017، ص 1-27).

ثانيا- تحليل نتائج الدراسة الميدانية

لغرض الوقوف على أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية، تم توزيع استبيان على عينة من أساتذة جامعيين، متكونة من 125 مفردة من مختلف الجامعات الجزائرية، وكانت نتائج تحليلها كما يلي:

**-1الدراسة الوصفية**

**-1.1توصيف مفردات العينة**

تم العمل بمجموعة من الخصائص التي نراها مهمة في توصيف مفردات العينة والتي لها علاقة بمباشرة بمهمة الأستاذ وبمسار عمل الجامعة وعلاقة كل ذلك بضمان جودة التعليم العالي ومكانة الذكاء الاصطناعي في ذلك.

من هذه الخصائص لدينا، الصفة (ذكر، أنثى)، الدرجة العلمية (ماجستير، دكتوراه نظام جديد، دكتوراه علوم)، الرتبة الوظيفية وفقا للمعايير الوطنية (أستاذ مساعد، أستاذ محاضر، أستاذ) وأخيرا الخبرة المهنية حيث تم أخذ مدى 5سنوات (أقل من 5سنوات، من 5 إلى 10سنوات، أكثر من 10سنوات).

بالنسبة للصفة فان 62.7 بالمائة من مفردات العينة تمثل ذكور والباقي إناث، أما الدرجة العلمية فان من لهم دكتوراه علوم الأكثر مساهمة في هذه الاستبانة بنسبة 70,6 بالمائة. ومن حيث الرتبة الوظيفية فان الأساتذة المحاضرين يمثلون 63,5 بالمائة من مجموع العينة. و 50,0بالمائة من حجم العينة هم أساتذة لهم أكثر من 10سنوات من العمل في قطاع التعليم العالي. هذه النسب تعكس نوعا ما نوعية وجودة استجابات مفردات العينة ما يعطي نتائج أكثر مصداقية .

أما من ناحية الانتماء الأكاديمي فان 60,3 بالمائة من مفردات العينة يتبعون كلية العلوم الاقتصادية والتجارية تليها كلية الآداب والفنون بنسبة 11,1بالمائة، علما أن التوزيع كان عشوائي. الجدول التالي يقدم تفاصيل أكثر حول ما سبق.

**جدول رقم 01: تكرارات مفردات العينة حسب بعض الخصائص**

| الخاصية | التكرارات | النسبة المؤوية |
|---|---|---|
| **النوع الاجتماعي** | | |
| ذكر | 79 | 62.7 |
| أنثى | 46 | 36.5 |
| **الدرجة العلمية** | | |
| ماجستير | 16 | 12.7 |
| دكتوراه نظام جديد | 20 | 15.9 |
| دكتوراه علوم | 89 | 70.6 |
| **الرتبة الوظيفية** | | |
| أستاذ مساعد | 30 | 23.8 |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| | | |
|---|---|---|
| أستاذ محاضر | 80 | 63.5 |
| أستاذ | 15 | 11.9 |
| **الخبرة المهنية** | | |
| أقل من 5سنوات | 24 | 19.0 |
| ما بين 5 و10سنوات | 38 | 30.2 |
| أكثر من 10سنوات | 63 | 50.0 |
| **الكلية** | | |
| العلوم الاقتصادية والتجارية | 76 | 60.3 |
| العلوم السياسية والحقوق | 12 | 9.5 |
| علوم الطبيعة والحياة | 1 | 0.8 |
| الهندسة المدنية والمعمارية | 2 | 1.6 |
| العلوم الدقيقة والاعلام الآلي | 4 | 3.2 |
| الآداب والفنون | 14 | 11.1 |
| اللغات الأجنبية | 3 | 2.4 |
| العلوم الانسانية والاجتماعية | 7 | 5.6 |
| التكنولوجيا | 6 | 4.8 |
| **المجموع** | **125** | **100** |

**المصدر:** من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 2.1- أصحاب المصلحة مع الجامعة

نقصد بهم الأطراف الداخلية والخارجية التي لها علاقة تأثير و/أو تأثر بأنشطة الجامعة ومؤسسات التعليم العالي، وقد تم اقتراح مجموعة من الأطراف على مفردات العينة، حيث تباينت اجاباتهم حول الطرف الأكثر تأثير و/أو تأثر، وعلى العموم فان "الأستاذ" هو صاحب المصلحة الأول بالجامعة، حيث يمثل ما نسبته 38,1 بالمائة من استجابات مفردات العينة (بتكرارات 48)، ثم يأتي "الطالب" بالمرتبة الثانية بما نسبته 31,7بالمائة (بتكرارات 40)،أي هناك تفاوت بسيط بين الطرف الثاني والطرف الأول من حيث التأثير والتأثر بأنشطة الجامعة، أما المرتبة الثالثة فعادت للمحيط الاقتصادي الاجتماعي بنسبة 13,5بالمائة (بتكرارات 17) وهي نوعا ما بعيدة عن الطرفية الأول والثاني. في حين أن باقي الأطراف الأخرى فكانت نسبتها ضئيلة والجدول التالي يبين ذلك.

**جدول رقم 02: تكرارات أصحاب المصلحة لمفردات العينة**

| **أصحاب المصلحة** | **استجابات أفراد العينة** | | |
|---|---|---|---|
| | **التكرارات** | **النسبة المؤوية** | **الترتيب** |
| الأستاذ | 48 | 38.1 | **1** |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| الطالب | 40 | 31.7 | 2 |
|---|---|---|---|
| الادارة الجامعية | 7 | 5.6 | 4 |
| الوزارة الوصية | 6 | 4.8 | 5 |
| النقابات العمالية | 1 | .8 | 7 |
| التنظيمات الطلابية | 3 | 2.4 | 6 |
| المحيط الاقتصادي الاجتماعي | 17 | 13.5 | 3 |
| باقي المجتمع | 3 | 2.4 | 6 |
| **المجموع** | **125** | **100** | - |

**المصدر:** مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

وللتوضيح، فان اعتبار الأستاذ الطرف الأكثر فاعلية بالجامعة جاء بتكرار 35 من أصل 89 بالنسبة للحاصلين على دكتوراه علوم وبتكرار 31 من أصل 80 بالنسبة للأساتذة المحاضرين، وأخيرا 21 من أصل63بالنسبة للأساتذة الذين لديهم خبرة تزيد عن 10سنوات. حيث لدينا الجدول التالي يقدم معلومات أكثر وهذا حسب الدرجة العلمية والرتبة الوظيفية والخبرة المهنية.

**جدول رقم 03: أصحاب المصلحة الأكثر تأثيرا و/أو تأثرا بأنشطة الجامعة تبعا لــ**

| | أصحاب المصلحة | | | | | | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الأستاذ | الطالب | الادارة الجامعية | الوزارة الوصية | النقابات العمالية | التنظيمات الطلابية | المحيط الاقتصادي الاجتماعي | باقي المجتمع | |
| **الدرجة العلمية** | | | | | | | | | |
| ماجستير | 5 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 16 |
| دكتوراه نظام جديد | 8 | 7 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 20 |
| دكتوراه علوم | 35 | 29 | 3 | 2 | 1 | 3 | 14 | 2 | 89 |
| **الرتبة الوظيفية** | | | | | | | | | |
| أستاذ مساعد | 11 | 10 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 1 | 30 |
| أستاذ محاضر | 31 | 25 | 3 | 3 | 1 | 3 | 12 | 2 | 80 |
| أستاذ | 6 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 15 |
| **الخبرة المهنية** | | | | | | | | | |
| أقل من 5سنوات | 10 | 8 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 24 |
| من 5 إلى 10سنوات | 17 | 11 | 1 | 2 | 0 | 1 | 4 | 2 | 38 |
| أكثر من 10 سنوات | 21 | 21 | 3 | 3 | 1 | 2 | 12 | 0 | 63 |

**ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6**

| المجموع | 48 | 40 | 7 | 6 | 1 | 3 | 17 | 3 | 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**المصدر:** مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 3.1- أولوية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية في الوقت الراهن

ضمن هذا العنصر تم طرح سؤال حول مدى وجود أولوية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية في الوقت الراهن في ظل الظروف التي تعيشها الجامعة والمحيط المتصل بها مباشرة، ومن مجموع 125مفردات فان 101مفردة (ما يمثل 80,8بالمائة) يرون أن هناك أولية وما نسبته 12,0بالمائة (بتكرار 15) من حجم العينة لا يرون وجود أولوية والنسبة المتبقية ليس لها جواب. وهذا ما يظهره الجدول الآتي.

**جدول رقم 04: تكرارات مفردات العينة حول أولوية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي**

| الاجابة | التكرارات | النسبة المؤوية |
|---|---|---|
| **نعم** | 101 | 80.8 |
| **لا** | 15 | 12,0 |
| **لا أدري** | 9 | 7.2 |
| **المجموع** | **125** | **100** |

**المصدر:** من إعداد الباحث اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 4.1- الحاجة الملحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

من المتعارف عليه، أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي باختلاف استخداماتها وتقنياتها تعتمد بشكل كلي على التكنولوجيا من حيث الاتصال والاعلام، حيث هناك نوعان من التخصصات التي يتم تعليمها وتعلمها بالجامعة عموما، تخصصات علمية وتكنولوجية وتخصصات انسانية واجتماعية.

وعليه فان هناك آراء تختلف من حيث التخصصات التي ينبغي توجيهها نحو هذه التطبيقات التي تعتمد على التكنولوجيا. بعد تحليل استجابات مفردات العينة وجدنا أن 95 من أصل 125مفردة (حجم العينة) أي ما نسبته 76بالمائة يرون الحاجة الى استخدام هذه التطبيقات ضمن كل التخصصات (كليهما) بغض النظر عن طبيعتها، و26مفردة (20,8بالمائة) يرجحون التخصصات العلمية والتكنولوجية لما تتصف به.

وللامعان أكثر، فان76,40بالمائة من مجموع الحاصلين على شهادة دكتوراه علوم يرجحون ضرورة تعميم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن كل التخصصات (كليهما)، وبالنسبة للأساتذة المحاضرين 72,5بالمائة، وأخيرا 77,77بالمائة ممن لهم خبرة تزيد عن 10سنوات.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

تم اختيار هذه الفئات على اعتبار أن كل من حاملي شهادة الدكتوراه علوم، الأساتذة المحاضرين ومن لهم خبرة أكثر من 10سنوات يمثلون النسب الأعلى ضمن حجم العينة، فالأولى الأخذ باستجاباتهم. أما باقي المعلومات التي تخص بقية الفئات فهي ملخصة في الجدول التالي.

**جدول رقم 05: الحاجة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعا لـــ**

| | الحاجة ملحة للتخصصات: | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | العلمية | الانسانية | كليهما | |
| **الدرجة العلمية** | | | | |
| ماجستير | 4 | 0 | 12 | 16 |
| دكتوراه نظام جديد | 3 | 2 | 15 | 20 |
| دكتوراه علوم | 19 | 2 | 68 | 89 |
| **الرتبة الوظيفية** | | | | |
| أستاذ مساعد | 6 | 0 | 24 | 30 |
| أستاذ محاضر | 19 | 3 | 58 | 80 |
| أستاذ | 1 | 1 | 13 | 15 |
| **الخبرة المهنية** | | | | |
| أقل من 5سنوات | 4 | 1 | 19 | 24 |
| من 5 إلى 10سنوات | 10 | 1 | 27 | 38 |
| أكثر من 10سنوات | 12 | 2 | 49 | 63 |
| **المجموع** | **26** | **4** | **95** | **125** |

**المصدر:** مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

**5.1- الأساتذة والطلبة الأكثر استعدادا لتقبل وتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة**

كما سبق الاشارة إليه، فان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تتصف باعتمادها على التكنولوجيا، وعليه فان الأساتذة/الطلبة يختلفون في مستوى استيعابهم وتحكمهم في التكنولوجيا تبعا للتخصصات التي يعلمونها/يتعلمونها.

وجدنا بعد تفريغ الاستمارات ككل، أن 62مفردة من حجم العينة ما يمثل 49,6بالمائة، يرجحون قابلية واستعداد أساتذة/طلبة التخصصات العلمية الأكثر استعدادا للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، و61 مفردة من أصل 125 (حجم العينة) أي 48,8بالمائة، يرجحون الأساتذة/الطلبة من كل التخصصات (العلمية والانسانية على حد سواء).

وبالنظر إلى هذه النسب، فان التخصصات العلمية والتكنولوجية الأكثر حظا في قابلية التعامل والتحكم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي على حساب التخصصات الانسانية والاجتماعية، هذه النظرة يمكن قبولها دون تشكيك.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

وأكثر تفصيل حسب كل فئة من الخصائص الثلاثة، يبينه الجدول التالي.

**جدول رقم 06: تخصصات الأساتذة والطلبة الأكثر استعدادا لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي تبعا لـــ**

| | ذوي التخصصات: | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | العلمية | الانسانية | كليهما | |
| **الدرجة العلمية** | | | | |
| ماجستير | 8 | 0 | 8 | 16 |
| دكتوراه نظام جديد | 8 | 0 | 12 | 20 |
| دكتوراه علوم | 46 | 2 | 41 | 89 |
| **الرتبة الوظيفية** | | | | |
| أستاذ مساعد | 13 | 0 | 17 | 30 |
| أستاذ محاضر | 43 | 1 | 36 | 80 |
| أستاذ | 6 | 1 | 8 | 15 |
| **الخبرة المهنية** | | | | |
| أقل من 5سنوات | 10 | 0 | 14 | 24 |
| من 5 إلى 10سنوات | 24 | 1 | 13 | 38 |
| أكثر من 1سنوات | 28 | 1 | 34 | 63 |
| **المجموع** | **62** | **2** | **61** | **125** |

**المصدر:** مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

## 2- الدراسة الميدانية

### 1.2- أداة جمع البيانات

يعتبر الاستبيان من بين الأدوات المهمة لجمع البيانات من عينة ضمن مجتمع ما، حيث تم صياغة الاستمارة وفق فقرات مغلقة بخيارات خمسة أي حسب مقياس ليكارت الخماسي، والتي تتيح لنا استخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، وقبل ذلك ينبغي التأكد من أن هذه الأداة تتصف بالخصائص السيكومترية التي تجعلها ملائمة للتحليل ومنه لاختبار الفرضيات.

### 2.2- الخصائص السيكومترية للأداة

بما أن الأداة التي تم الاعتماد عليها في جمع البيانات الضرورية لهذه الدراسة هي الاستبيان، فانه يلزم التأكد من توفرها على خصائص معينة تجعل البيانات التي تم جمعها من خلالها قابلة للتحليل ونتائجها ذات مصداقية، وهي اثنتين:

#### 1.2.2.الصدق


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

ونعني به مدى صدق الأداة (الاستبيان) في قياس وتحديد ما تود الدراسة الوصول إليه، فصدق الأداة معناه الحصول على بيانات قابلة للتحليل ومنه نتائج ذات موثوقية وموضوعية ويمكن أخذها بعين الاعتبار.

من بين أساليب قياس ذلك لدينا الجذر التربيعي لمعامل الثبات (ألفا كرونباخ)، وكلما كان الجذر التربيعي مرتفعا دل ذلك على صدق الاستبيان كأداة لجمع البيانات. حيث وجدنا الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ لمحمل فقرات "تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية" يساوي 0,883 (88,3بالمائة)، ومنه يمكن اعتبار هذه الفقرات معبرة عما نريد الوصول إليه في هذه الدراسة.

**جدول رقم 07: معامل الصدق لمحاور الدراسة**

| المحور | عدد الفقرات | الجذر التربيعي للمعامل |
|---|---|---|
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية | 14 | .883 |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 2.2.2.الثبات

الثبات يعني درجة بقاء النتائج المحصل عليها من مفردات العينة مستقرة إذا تم إعادة توزيع استمارات الاستبيان على نفس العينة ومع نفس الظروف، من الناحية الإحصائية يتم استعمال معامل ألفا كرونباخ بشكل كبير لمعرفة ذلك، حيث أن قيمة هذا المعامل هي 0,781 أي 78,1بالمائة وهي نسبة كبيرة، لأنها تفوق النسبة المعيارية المرتفعة (60بالمائة).

**جدول رقم 08: معامل ثبات الاتساق لمحاور الدراسة**

| المحور | عدد الفقرات | معامل ألفاكرونباخ |
|---|---|---|
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية | 14 | .781 |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 3.2- أساليب المعالجة الإحصائية

بداية، فإنه تم الاعتماد في جميع المعالجات الإحصائية التي تمت في هذه الدراسة من جداول إحصائية ونتائج على مخرجات البرمجية الإحصائية "الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية" (SPSS) النسخة رقم 20، وهذا بعد تفريغ البيانات الواردة في استمارات الاستبيان المستلمة من مفردات العينة.

ومن أجل الوصول إلى اختبار فرضيات الدراسة وما يتطلبه ذلك من خطوات سابقة من حيث دراسة الأداة المستخدمة في جمع البيانات وكذا معالجة متغيرات الدراسة المستقلة منها والتابعة، تم استخدام مجموعة من الأساليب والاختبارات الإحصائية سواء تلك المتعلقة بالإحصاء الوصفي (التكرارات، المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري) والإحصاء الاستدلالي (اختبار تحليل التباين الأحادي one way ANOVA) واختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov-Smirnov).

### 4.2- اختبار التوزيع الطبيعي

قبل القيام بتحليل بيانات استمارات الاستبيان من الناحية الإحصائية وتفسيرها، ينبغي القيام باختبار التوزيع الطبيعي للبيانات حتى يكون التحليل مقبولا ومعتمدا منهجيا وإحصائيا.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

تشترط معظم الاختبارات المعلمية أن تتبع بيانات العينة محل الاختبار للتوزيع الطبيعي، وذلك معناه أن تكون عينة الدراسة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي.

وبما أن التحليل الإحصائي للبيانات تم من خلال البرمجية الإحصائية (SPSS)، فان هذه البرمجية تتيح للباحث نوعين من الاختبارات المتعلقة باعتدالية التوزيع: اختبار كولموجوروف–سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov) واختبار شابيرو–ويلك (Chapiro-Wilk).

على أننا نستخدم الاختبار الأول والأكثر شيوعا في مثل هذه الدراسات، حيث أن الفرض الإحصائي لاختبار اعتدالية التوزيع هو كمايلي:

- الفرض الصفري: بيانات العينة المسحوبة من المجتمع، تتبع التوزيع الطبيعي؛
- الفرضي البديل: بيانات العينة المسحوبة من المجتمع، لا تتبع التوزيع الطبيعي.

في حين أن القاعدة العامة لقبول الفرض أو رفض الفرض الصفري هي: "إذا كانت قيمة **Sig** أكبر من مستوى الدلالة **α** فإننا نقبل الفرضية الصفرية ونرفض الفرضية البديلة".

حيث وجدنا أن قيمة **Sig** للمتغير (تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية) تقدر بـــــــ 0,036 (3,6بالمائة) وهي أكبر من مستوى الدلالة **α**=0,01، وعليه نقبل الفرضية العدمية القائلة بأن بيانات العينة المسحوبة من المجتمع تتبع التوزيع الطبيعي.

**جدول رقم 09: اختبار التوزيع الطبيعي كولموجوروف–سميرنوف**

| المحور | عدد الفقرات | الإحصائية | Sig |
|---|---|---|---|
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية | 14 | .082 | .036 |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 5.2- تحليل فقرات الاستبيان

سيتم تحليل فقرات "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية"، من حيث مستوى الأهمية حسب كل فقرة، باستعمال درجات كما هو موضح أدناه، وعرض التكرارات والنسب المؤوية وكذا المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، أي أننا نستخدم بعض مقاييس الإحصاء الوصفي.

### 1.5.2- دراسة آراء مفردات العينة حول فقرات الاستبيان

نقوم ببناء مجال لكل فئة حتى يمكننا من خلال ذلك إعطاء كل فقرة درجة الأهمية المناسبة لها.

#### 1.1.5.2.تصنيف الآراء

من أجل الحكم على مستوى أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، ينبغي تحديد مجال للمتوسط الحسابي المقابل لكل فئة من الفئات الخمسة المتعلقة بمقياس ليكارت الخماسي والذي على أساسه قدمت مفردات العينة آراءها.

ويتم حساب مدى الفئة كمايلي (سناء علي شقوارة، 2013، ص181):

المدى = (العلامة القصوى – العلامة الدنيا)/ العلامة القصوى

0,8 = 5/(1-5) =

وهو ما يعرضه الجدول التالي، حيث يتم مقارنة المتوسطات الحسابية لكل فقرة من الفقرات بمجال المتوسط الحسابي أدناه، ومن ثم إعطاءها المستوى المناسب لها.

**جدول رقم 10: تصنيف مستوى أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي**

| الرمز | الفئة | مجال المتوسط الحسابي |
|---|---|---|
| 1 | أبدا | 1,79 - 1 |
| 2 | نادرا | 2,59 - 1,8 |
| 3 | أحيانا | 3,33 - 2,6 |
| 4 | غالبا | 4,19 – 3,4 |
| 5 | دائما | 5 - 4,2 |

### 2.1.5.2.آراء مفردات العينة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية

من الجدول التالي، لدينا الفقرة 6 "تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يرفع من مستوى تصنيفها الدولي" حصلت على أعلى متوسط حسابي (4,36) بين مفردات العينة، أي من ضمن جميع الفقرات التي تم عرضها، هناك رأي على أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي بالجزائر يساهم **دائما** وبشكل واضح في الرقي ورفع التصنيف العالمي للجامعات الجزائرية، وفي المرتبة الثانية نجد الفقرة 4 "تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترقية مستوى البحث العلمي بالجامعة" بمتوسط حسابي (4,35)، والمرتبة الثالثة الفقرة 7 "تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة في الابداع والتفكير والتفاعل مع الآخر" بمتوسط حسابي (4,26). حيث تشترك هذه الفقرات ذات الفئة "دائما" -من حيث استجابات مفردات العينة-في مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الجانب العلمي البيداغوجي البحثي لقطاع التعليم العالي.

أما الفقرات ذات أضعف متوسط والتي تم تصنيفها ضمن فئة "أحيانا" هي ثلاثة فقط من مجموع 14 فقرة، انطلاقا من الترتيب التصاعدي من حيث المتوسط الحسابي لدينا الفقرة 12 "تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يولد نوع من الملل وقلة الرغبة في التعلم والتعليم" بمتوسط حسابي قدره(2,76)، أي أن هذه التطبيقات متى تم استخدامها بقطاع التعليم العالي بالجزائر، فان تبعاتها غير المرغوبة أقل من المتوسط على الجانب النفسي والاجتماعي للأستاذ ولا الطالب على حد سواء، أما الفقرة 13 "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يؤثر سلبا على السلوك البشري لأصحاب المصلحة" فحصلت على متوسط (2,97) والفقرة 14 "مستوى تكلفة تعميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يؤثر سلبا على تبني هذه التطبيقات من قبل الوزارة الوصية" لها متوسط حسابي (3,20) أي أن مفردات العينة يرون أن تكلفة استخدام هذه التطبيقات يؤثر سلبا بدرجة أقل من المتوسط على الإرادة المعنوية للوزارة الوصية في تمويل تعميم هذه التطبيقات، نظرا للمزايا الكبيرة التي تنتج منها وبالنظر إلى استخدامها عالميا وفي كل القطاعات بغض النظر عن قطاع التعليم العالي.

وأما باقي الفقرات الأخرى (8 فقرات) فكان تصنيفها ضمن فئة "موافق" وهي عموما فوق المتوسط من حيث أهمية تبيني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي بالجزائر.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**جدول رقم 11: مستوى أهمية كل فقرة من فقرات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية**

| الفقرات | | أبدا | نادرا | أحيانا | غالبا | دائما | المتوسط المرجح | الانحراف المعياري | الاتجاه العام |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليص تكلفة المسار التعليمي | التكرار | 3 | 2 | 34 | 58 | 28 | 3.85 | .871 | غالبا |
| | % | 2.4 | 1.6 | 27.2 | 46.4 | 22.4 | | | |
| 2.تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يساعد على المقروئية والاستشهاد بالبحوث والبرامج والمحاضرات | التكرار | – | 7 | 21 | 50 | 47 | 4.10 | .875 | غالبا |
| | % | – | 5.6 | 16.8 | 40.0 | 37.6 | | | |
| 3.تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى التحصيل العلمي | التكرار | 1 | 3 | 31 | 49 | 41 | 4.01 | .866 | غالبا |
| | % | 0.8 | 2.4 | 24.8 | 39.2 | 32.8 | | | |
| 4.تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترقية مستوى البحث العلمي بالجامعة | التكرار | – | 1 | 16 | 46 | 62 | 4.35 | .732 | دائما |
| | % | – | 0.8 | 12.8 | 36.8 | 49.6 | | | |
| 5.تعميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يكمل طرق التدريس التقليدية | التكرار | 4 | 5 | 18 | 54 | 44 | 4.03 | .975 | غالبا |
| | % | 3.2 | 4.0 | 14.4 | 43.2 | 35.2 | | | |
| 6. تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يرفع من مستوى تصنيفها الدولي | التكرار | 1 | 3 | 14 | 39 | 68 | 4.36 | .837 | دائما |
| | % | 0.8 | 2.4 | 11.2 | 31.2 | 54.4 | | | |
| 7.تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة في الابداع والتفكير والتفاعل مع الآخر | التكرار | 1 | 3 | 14 | 52 | 55 | 4.26 | .812 | دائما |
| | % | 0.8 | 2.4 | 11.2 | 41.6 | 44.0 | | | |
| 8.تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل المشاكل الادارية والبيداغوجية | التكرار | 2 | 9 | 28 | 48 | 38 | 3.89 | .977 | غالبا |
| | % | 1.6 | 7.2 | 22.4 | 38.4 | 30.4 | | | |
| 9.يمكن للأستاذ التحكم في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتصميمها | التكرار | 1 | 5 | 41 | 58 | 20 | 3.73 | .807 | غالبا |
| | % | 0.8 | 4.0 | 32.8 | 46.4 | 16.0 | | | |
| 10.يستطيع الطالب الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي دون مشاكل تقنية | التكرار | – | 13 | 52 | 51 | 9 | 3.45 | .777 | غالبا |
| | % | – | 10.4 | 41.6 | 40.8 | 7.2 | | | |
| 11.تبني وتنفيذ تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يرفع من مستوى المخاطر المتصلة بالمعلومات المعرفية | التكرار | 3 | 10 | 44 | 52 | 16 | 3.54 | .903 | غالبا |
| | % | 2.4 | 8.0 | 35.2 | 41.6 | 12.8 | | | |
| 12.تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يولد نوع من الملل وقلة الرغبة في التعلم والتعليم | التكرار | 23 | 26 | 42 | 26 | 8 | 2.76 | 1.167 | أحيانا |
| | % | 18.4 | 20.8 | 33.6 | 20.8 | 6.4 | | | |
| 13.استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة يؤثر سلبا على السلوك البشري لأصحاب المصلحة | التكرار | 13 | 24 | 51 | 28 | 9 | 2.97 | 1.062 | أحيانا |
| | % | 10.4 | 19.2 | 40.8 | 22.4 | 7.2 | | | |
| 14.تكلفة تعميم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة تؤثر سلبا على تبني هذه التطبيقات من قبل الوزارة الوصية | التكرار | 17 | 21 | 30 | 34 | 23 | 3.20 | 1.301 | أحيانا |
| | % | 13.6 | 16.8 | 24.0 | 27.2 | 18.4 | | | |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 2.5.2. اختبار الفرضية الثانية


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

### 1.2.5.2.حسب الدرجة العليمة

$H_0$: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

بعد إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي، لمعرفة ما أن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية أم لا تبعا للدرجة العلمية، فانه وجدنا أن مستوى الدلالة ($0,210$) أكبر من قيمة $\alpha$ ($0,01$). وعليه فإننا نقبل الفرضية الصفرية $H_0$ التي نصها:

**"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، تعزى لمتغير الدرجة العلمية"**

والجدول التالي يبين ذلك.

**جدول رقم 12: نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)**

| المحور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية | بين المجموعات | 140.500 | 2 | 70.250 | 1.579 | .210 |
| | داخل المجموعات | 5428.732 | 122 | 44.498 | | |
| | المجموع | 5569.232 | 124 | | | |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 2.2.5.2.حسب الرتبة الوظيفية

$H_0$:لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، تعزى لمتغير الرتبة الوظيفية.

بعد إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي، لمعرفة ما إن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية أم لا تبعا للرتبة الوظيفية، فانه وجدنا أن مستوى الدلالة ($0,131$) أكبر من قيمة $\alpha$ ($0,01$). وعليه فإننا نقبل الفرضية الصفرية $H_0$ التي نصها:

**"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية ، تعزى لمتغير الرتبة الوظيفية"**

والجدول التالي يوضح ذلك.

**جدول رقم 13: نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)**

| المحور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي | بين المجموعات | 182.732 | 2 | 91.366 | 2.069 | .131 |


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

| | | 44.152 | 122 | 5386.500 | داخل المجموعات | بالجامعة الجزائرية |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 124 | 5569.232 | المجموع | |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

### 3.2.5.2.حسب الخبرة المهنية

$H_0$:لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية، تعزى لمتغير الخبرة المهنية.

بعد إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي، لمعرفة ما إن كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية أم لا تبعا للخبرة المهنية، فانه وجدنا أن مستوى الدلالة ($0,377$) أكبر من قيمة $\alpha$ ($0,01$). وعليه فإننا نقبل الفرضية الصفرية $H_0$ التي نصها:

**"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0,01$) بين استجابات أفراد العينة حول أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية ، تعزى لمتغير الخبرة المهنية"**

والجدول التالي يوضح ذلك.

**جدول رقم 14: نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)**

| المحور | مصدر التباين | مجموع المربعات | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة F | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة الجزائرية | بين المجموعات | 88.285 | 2 | 44.142 | .983 | .377 |
| | داخل المجموعات | 5480.947 | 122 | 44.926 | | |
| | المجموع | 5569.232 | 124 | | | |

**المصدر:** تم إعداد الجدول اعتمادا على مخرجات البرمجية الإحصائية (SPSS)

**خاتمة الدراسة والنتائج**

إن الواقع الحالي للتعليم العالي يشير إلى عديد الاختلالات، فهو لا يزال مرتبطا بالبرامج التقليدية التي غالبا ما تعتمد على اسلوب التعلم المباشر ونظام الحضور الجسدي للطلاب والاستاذ، ما يؤدي إلى صعوبة المواءمة بين دور الجامعة وسياساتها التعليمية وما تفرضه الوزارة من مناهج ومقررات دراسية، وبين واقع سوق الشغل واحتياجات المؤسسات الاقتصادية وغيرها من كفاءات قادرة على حل مشكلاتها، وهذا الأمر جعل من الجامعة عنصرا أساسيا في إعادة إنتاج التخلف، لأنه بكل بساطة لم تتمكن تلك المناهج التعليمية من استيعاب واستغلال ولا حتى استثمار مخرجاتها من التقنيات العلمية وبراءات اختراعها-إن وجدت- و لم تساير البحوث العلمية والمعلوماتية العالمية المتجددة والمتطورة، مما أثر بشكل سلبي على كافة المنظومة التعليمية، من الأساتذة والباحثين والطلاب وأصحاب المصلحة، وجعلها تدور في دائرة فراغ.

برزت أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم الحديث لما لها فوائد في التحصيل وتسيير الأزمات، خصوصا ما خلفته جائحة كورنا من إغلاق المؤسسات التعليمية على كل المستويات، فبرزت أهمية التحول نحو التعليم الالكتروني وما يتطلبه من تقنيات ورقمنة، وبهذا لم تبقى تلك التطبيقات مجرد علم من العلوم أو خوارزميات فقط، بل أصبحت ثورة صناعية، وإذ تتوقف زيادة استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم مع زيادة الشراكة بين الحكومات وزيادة الاستثمار فيه، بسبب ضغط متطلبات العصر الحديث.


ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

يمكن أن تعوض تطبيقات الذكاء الاصطناعي عمل نظم الإدارة بتخفيف أعبائها وتقديم خدمة بجودة عالية، بتحويلها إلى نظم إلكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مما ستسهم في اتخاذ القرارات الإدارية الصحيحة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المدرسين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، واكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم وذوي صعوبات التعلم وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة سير التعلم لكل طالب مع التواصل المباشر معه، مما تساعد على التحرر من التعلم بأسلوب واحد، فمثلا تطبيقات الدروس الخصوصية الذكية ومنصات التعليم المتنوعة تصبح متوائمة مع كل طالب وفقا لميوله و اتجاهاته واحتياجاته.

بعد تصميم الاستبيان وعرضه على عينة عشوائية من الأساتذة بالجزائر، ثم تحليله احصائيا توصلنا إلى النتائج الميدانية التالية:

1- اعتبار الأستاذ الجامعي كأهم صاحب مصلحة يؤثر و/أو يتأثر بنشاط الجامعة، وهذا بنسبة تزيد عن 38,4بالمائة من حجم العينة، يليه الطالب بنسبة 32بالمائة؛

2- اعتبار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالجامعة كأولوية تفرضها الظروف البيداغوجية والعلمية والاقتصادية، وهذا بنسبة80,8بالمائة؛

3- هناك حاجة ملحة لاستخدام هذه التطبيقات مع كل التخصصات (العلمية منها والانسانية) بنسبة 76بالمائة من استجابات مفردات العينة، ونسبة 20,8بالمائة من هذه الاستجابات رجحت التخصصات العلمية على الانسانية؛

4- طبيعة تطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث التصميم والتحكم، تعطي ميزة الاستعداد للتعامل معها لصالح الأساتذة والطلبة ذوي التخصصات العلمية بنسبة 49,6بالمائة من الاستجابات، مقابل نسبة 48,8بالمائة لكل التخصصات (العلمية والانسانية) وهي متقاربة مع النسبة الأولى؛

5- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي في الجزائر له أهمية من عدة جوانب، خاصة الجانب البحثي والأكاديمي وهو ما يعبر عنه المتوسط الحسابي المرتفع للفقرات الخاصة بذلك المجال (ف4، ف6، ف7)، ومتوسط حسابي أضعف للفقرات التي تعالج الجانب النفسي والاجتماعي للأستاذ/الطالب (ف12، ف13) ونفس المستوى من حيث رد سلبي فعل الوزارة الوصية السلبي تجاه هذه التطبيقات من حيث التمويل، أما باقي الفقرات فكان متوسط حسابها مقبول احصائيا ويعكس الآراء الايجابية لمفردات العينة حول أهمية تلك التطبيقات بقطاع التعليم العالي؛

6- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي في الجزائر، بين مفردات العينة من حيث الدرجة العلمية، أي ليس هناك اختلاف في أهمية استخدام هذه التطبيقات بين مفردات العينة بغض النظر عن شهاداتهم العلمية (ماجستير ، دكتوراه نظام جديد أو دكتوراه علوم)؛

7- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي في الجزائر، بين مفردات العينة من حيث الرتبة الوظيفية، أي ليس هناك اختلاف في أهمية استخدام هذه التطبيقات بين مفردات العينة بغض النظر عن سلمهم الوظيفي (أستاذ مساعد، أستاذ محاضر أو أستاذ)؛

8- ليس هناك فروق ذات دلالة احصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بقطاع التعليم العالي في الجزائر، بين مفردات العينة من حيث الخبرة المهنية، أي ليس هناك اختلاف في أهمية استخدام هذه التطبيقات بين مفردات العينة بغض النظر عن مدة سنوات عملهم كمدرسين بالجامعة (أقل من 5سنوات، ما بين 5 و10سنوات أو أكثر من 10سنوات).

**قائمة المراجع**


1. إبراهيم، خ (2000)، "التعليم العالي في الوطن العربي الواقع والتصورات"، مجلة بحوث مستقبلية، الموصل، العدد 2.




ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

2. آل سرور، ن (2018)، "تقنية الواقع الافتراضي في التعليم"، موقع تعليم جديد": (شوهد بتاريخ 2020/02/13)

https://www.new-educ.com/category/ideas

3. آل مسيري، م (2017)، "أنظمة إدارة التعلم وأنظمة إدارة المحتوى"، موقع تعليم جديد: (شوهد بتاريخ 2020/02/13)

https://www.new-educ.com/category/terms/page/9

4. أوباي، ح (2015)، "ما هي تقنية الواقع المعزز؟ وما هي تطبيقاتها في التعليم؟"، موقع تعليم جديد: (شوهد بتاريخ 2020/02/13)

https://www.new-educ.com/category/ideas

5. أوشوبا، أ؛ ويلسر و (2017)، "ذكاء اصطناعي بملامح بشرية: مخاطر التحيز والخطاء في الذكاء الاصطناعي"، مؤسسة RAND كاليفورنيا، الو.م.أ:

6. البدو، أ (2017)، "التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي"، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد2، العدد2، الجامعة الاسلامية، فلسطين

7. الرتيمي، م (2009)، "الذكاء الاصطناعي في التعليم، نظم التعليم الذكية"، جامعة السابع من أبريل، ليبيا:

8. صباح، ف، فائق مشعل قدوري، "نحو رؤية للتوافق بين مواصفات الخريج وسوق العمل- حالة دراسية في التخصصات الإدارية والاقتصادية"، جامعة تكريت، العراق.

9. صبحي، ق (1997)، "التعليم العالي في الوطن العربي- عمان"، منتدى الفكر العربي.

10. طلعت، ع (2004)، "مواجهات إجرائية لاستراتيجية عربية لمواجهة إشكالية التعليم العالي"، مجلة الجامعة، العدد 6، ليبيا.

11. غربي، ص (2014)، "دور التعليم العالي في تنمية المجتمع المحلي- دراسة تحليلية لاتجاهات القيادات الإدارية في جامعة محمد خيضر بسكرة"، رسالة دكتوراه في علم الاجتماع، جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر).

12. لطفي، خ (2019)، "كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم"، موقع تعليم جديد: (شوهد بتاريخ 2020/02/13)

https://www.new-educ.com/category/studies

13. محمد، إ (1996)، "التعليم والتنمية المتواصلة"، مطبوعات مركز دار المستقبل، جامعة أسيوط، مصر.

14. مكاوي، م (2018)، "الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم"، مجلة القافلة، مجلد 67، العدد 06، المملكة العربية السعودية

15. نعيمة، ح (1993)، "الجامعات بين المعرفة العلمية والتطور التكنولوجي"، مجلة أفاق عربية، السنة 18، العدد 12، بغداد.

ياسين، خ (1975)، "دور الجامعة في الدول النامية"، مجلة أفاق عربية، السنة 01، العدد 01، بغداد



ردمد : ISBN: 978-9931-9683-0-6

**Contribution ayant trait à une approche théorique sur la gestion des connaissances et les technologies de l'information et de la communication TIC**

GODIH Djamel torqui[1], LAZREG Mohammed[2,*]

[1]Université de Mostaganem (Algérie), godihdjamel@hotmail.fr
[2]Uniersité de Sidi bel abbes (Algérie), m.lazreg222@yahoo.fr

**Résumé :** L'importance de la gestion de la connaissance dans le processus de croissance économique demeure une variable très importante. De même, le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) connait des évolutions technologiques incessantes. Une grande partie de la croissance économique est imputable au secteur des TIC lui-même. Trois objectifs centraux sont mis en exergue dans notre papier : D'une part, mettre en lumière l'importance de la gestion des connaissances, mettre en évidence le rôle des TIC dans une économie fondée sur la connaissance (EFC) et d'autre part, mettre en relief les leviers fondamentaux pour une émergence des TIC et de l'EFC. Les principaux résultats de notre article soulignent la nécessité de mettre en œuvre des mesures pour favoriser et promouvoir la gestion des connaissances et les nouvelles technologies de l'information et de la communication.
**Mots-clés :** Gestion de la connaissance ; Economie fondée sur la connaissance ; Technologies de l'information et de la communication ; Les différents liens ; Leviers fondamentaux.
**Codes de classification Jel :** H16 ; C19.

**Abstract:** The importance of knowledge management in the process of economic growth remains a very important variable. Likewise, the information and communication technology (ICT) sector is undergoing constant technological change. Much of the economic growth is attributable to the ICT sector itself. Three central objectives are highlighted in our paper: On the one hand, to highlight the importance of knowledge management, to highlight the role of ICT in a knowledge-based economy (KFS) and on the other hand , highlight the fundamental levers for the emergence of ICT and EFC. The main results of our article highlight the need to implement measures to foster and promote knowledge management and new information and communication technologies.
**Keywords:** Knowledge management ; Knowledge-based economy ; Information and communication technologies ; The different links ; Fundamental levers.
**Jel Classification Codes:** H16 ; C19.

* LAZREG Mohammed, m.lazreg222@yahoo.fr

## 1.Introduction:

(Berras-Brahimi, 2012) indique que la gestion des connaissances ou Knowledge management (KM) est définie comme un ensemble de démarches mises en œuvre dans une entreprise pour favoriser le partage, le développement et l'utilisation des connaissances dans le but de générer de la valeur. (Balmisse , 2002) met en relief que la gestion des connaissances correspond à l'utilisation systématique et organisée des savoirs contenues dans l'entreprise dont le but est de l'aider à atteindre ses connaissances. (David, 2002) explique que dans le cadre de la mondialisation, les organisations se trouvent impliquées dans le jeu d'une nouvelle économie que l'on nomme : économie de la connaissance. Le pays qui arrive à relever ce pari ne peut être qu'un pays capable à mobiliser son potentiel de savoir faire et de connaissance. La gestion des connaissances est une source possible d'obtention d'un avantage concurrentiel durable pour une entreprise; Cela suppose dans un premier temps de montrer que la connaissance peut être analysée comme une ressource. Cette approche d'ordre économique doit s'enrichir ensuite d'une approche plus organisationnelle pour montrer que les connaissances ainsi détenues peuvent

favoriser la coordination interne et par la même contribuer par leur mise en cohérence à la création de valeur pour les clients soulignent (Pallas, Labaki ,2005). Par ailleurs, le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) connait des évolutions technologiques incessantes et les matériels, une obsolescence rapide. Une grande partie de la croissance économique est imputable au secteur des TIC lui-même. D'autre part, les TIC en favorisant une meilleure circulation de la connaissance favorise la vitesse du changement dans l'ensemble des secteurs de l'économie. L'évolution du capitalisme tend vers un rôle croissant de la connaissance, laquelle se développe à travers la définition de nouvelles formes d'organisations privilégiant l'apprentissage des travailleurs et le développement des grands laboratoires de recherche. Les TIC agissent ainsi sur les procédés de codification et de distribution de la connaissance. L'économie de la connaissance résulte d'un choc et d'une relation étroite entre une tendance relative à l'accroissement de la part du capital intangible (éducation, formation, capital humain, recherche et développement) et la diffusion des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Cette relation a modifié les sources et la vitesse de l'innovation et du changement technologique. En effet, le passage de l'informatique centralisée à l'informatique distribuée puis à la mise en réseau à permis de transformer progressivement les conditions de production et de diffusion des connaissances. Les TIC permettent des gains de productivité importants dans le domaine du traitement, du stockage et de l'échange des connaissances codifiés. Elles favorisent la création de nouvelles activités telles le multimédia, le commerce électronique, le logiciel. Elles poussent à l'adoption de nouveaux modèles organisationnels, tant intra qu'inter entreprises, fondées sur une meilleure exploitation des TIC en termes de distribution et de diffusion de la connaissance.

**Problématique :**

Une question centrale est au cœur de notre problématique :

- **Quels sont les différents liens entre les technologies de l'information et de la communication (TIC) et la gestion des connaissances ?**

Notre problématique est subdivisée en plusieurs questions directrices :

- L'importance croissante de l'économie fondée sur la connaissance connue également sous le nom de l'économie du savoir dans le processus de croissance et de développement des pays n'est plus à démontrer. Qu'est ce que l'économie fondée sur la connaissance (EFC) ?
- Le domaine d'application des TIC s'est considérablement étendu. Leur diffusion a entrainé d'importantes évolutions organisationnelles. Quels sont les différentes évolutions en question ?
- Plusieurs considérations de base sont indispensables pour la mise en œuvre d'une gestion efficiente des connaissances et d'une maitrise parfaite des TIC. Quels sont les leviers fondamentaux à mettre en œuvre dans ce cadre ?

Autant de questions qui sous tendent la problématique ayant trait au thème de notre article. Pour résoudre la problématique en question, nous avons émis un certain nombre d'hypothèses.

**Nos hypothèses :**

L'hypothèse principale de notre papier est la suivante :

- Il existe plusieurs liens entre les TIC et la gestion des connaissances. Au niveau de l'entreprise par exemple, les TIC ont un impact positif important, en effet, pour assurer sa pérennité et son efficacité l'entreprise doit collecter, regrouper, traiter et diffuser l'information. Les impacts sont nombreux dans ce cadre.

**Notre hypothèse principale est également subdivisée en plusieurs sous-hypothèses directrices** :

- L'économie fondée sur la connaissance (EFC) concerne toutes les activités d'une nation. La compétitivité d'un pays dépend en grande partie de cette capacité à mobiliser la connaissance qui est devenue un actif immatériel, une autre forme de richesse. Aussi, la recherche est devenue un élément important pour une émergence économique.
- Les résultats de cette rechercher deviendront la connaissance qui sera non seulement utilisée, mais enseignée et diffusée largement à travers les TIC : c'est la société de la connaissance.

- La diffusion des TIC à entrainé d'importantes évolutions dans le monde, entre autres : une évolution organisationnelle notamment : l'intégration des activités, le développement de la décentralisation et de l'autonomie et l'augmentation des réseaux d'entreprises. De même les TIC ont permis l'accroissement des gains de productivité dans le domaine du traitement, du stockage et de l'échange d'informations. Elles favorisent l'émergence et la croissance de nouvelles industries (multimédia, commerce électronique, industries de réseaux, téléphonie…).
- Parmi les leviers fondamentaux à mettre en œuvre pour une gestion efficiente des connaissances et une maitrise parfaite des TIC. Il y a lieu de mettre en œuvre : une valorisation des ressources humaines, une bonne gouvernance, faire prévaloir la recherche et développement et asseoir un système éducatif performant qui englobe l'ensemble des paliers : primaire, secondaire et universitaire.

**Méthodologie :**

En vue de vérifier notre hypothèse principale et les sous hypothèses directrices mises en exergue dans notre article, nous avons eu recours à la technique documentaire qui nous a permis d'exploiter différents ouvrages et documents pour faciliter notre recherche ayant trait au thème de notre papier. La recherche bibliographique en question va nous permettre dans ce cadre d'alimenter notre problématique et notre hypothèse de travail, tout en contribuant modestement à l'amélioration des connaissances à travers de nouveaux éclairages dans le domaine des impacts des TIC sur la gestion des connaissances.

**Les objectifs de l'article :**

Trois objectifs centraux sont mis en exergue dans notre papier :

- Mettre en lumière l'importance de la gestion des connaissances ;
- Mettre en évidence le rôle des TIC dans une économie fondée sur la connaissance (EFC) ;
- Mettre en relief les leviers fondamentaux pour une émergence des TIC et de l'EFC.

Trois axes directeurs caractérisent notre papier mis en relief ci-dessous.

## 2. L'économie fondée sur la connaissance (EFC) et les technologies de l'information et de la communication (TIC) : une revue de la littérature

**(Lamiri, 2013)** explique que L'économie de la connaissance comprend des pans entiers des activités d'un pays: la formation de longue durée et de recyclage, les technologies de l'information et de la communication, la recherché et développement, l'innovation, la communication, les industries de l'expertise et du conseil etc. L'EFC doit concerner tous les segments des activités et tous les métiers. Les entreprises sont appelées à investir davantage dans l'acquisition du savoir technologique et la recherche appliquée, en ayant recours aux capacités existantes dans les centres de recherche et les universités. ( Berras-Brahmi, 2012) met en évidence que l'économie du savoir, économie de la connaissance et nouvelle économie sont les divers vocables pour décrire l'économie actuelle. Cette nouvelle économie se situe dans un long mouvement de transformation des économies qui, d'agricoles puis industrielles sont devenues des économies de services et plus fondamentalement des économies de la connaissance et du savoir. Le passage d'une économie industrielle à une économie fondée sur la connaissance, économie dont les investissements portent sur l'éducation et la formation ainsi que la recherche avec une utilisation marquée des réseaux de l'information. (Djeflat, 2006) souligne dans ce cadre, que c'est l'homme par ces capacités et surtout son savoir et son savoir-faire qui est porteur de ce nouvel actif immatériel qu'est la connaissance. Ce capital intellectuel, toujours renouvelable et intarissable, malgré le risque d'obsolescence reste le meilleur atout. Cette reconnaissance du savoir est renforcée par la globalisation de la concurrence et par la diffusion des TIC qui accélèrent la circulation de l'information.

### 2.1 Les enjeux de la connaissance :

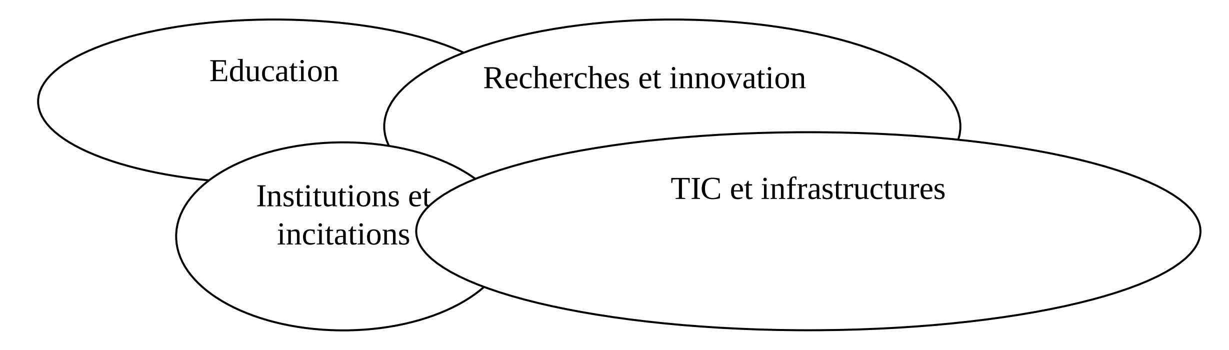
Deux types de connaissances sont mobilisables : les connaissances tacites et les connaissances codifiées. A ce sujet, (Djeflat, 2006) note que cette distinction résulte du fait qu'une partie de la connaissance peut être transcrite dans les supports et peut être transmissible (connaissance codifiée) alors qu'une partie des connaissances demeure non codifiée (connaissance tacite). Toute transaction relative à la connaissance nécessite une part de connaissances codifiées et une

part de connaissances tacites obtenues que grâce à une relation de confiance. De nombreux travaux empiriques montrent que des secteurs se spécialisent dans la production de la connaissance est présente dans les différents domaines d'activités économiques : production, technologie, management, finances…

**2.1.1. Quels sont les quatre piliers interconnectés de la connaissance ?**

**(Djeflat, 2006)** met en exergue dans ce cadre : un régime institutionnel et des incitations économiques qui renforcent l'usage de la connaissance existante et nouvelle et la floraison de l'entrepreneuriat innovant ; Des gens qualifiés et créatifs ; Une infrastructure de communication dynamique ; Un système d'innovation effectif

**Figure n°1 : Les 4 piliers interconnectés de la connaissance**




**Source :** Djeflat A (2006) : L'économie fondée sur la connaissance, Edition Dar Adib , Oran , p.39.

**2.1.2. Le modèle de la création des connaissances :**

**(**Soualhia, Mejbiri ,2014) mettent en évidence le modèle de la création des connaissances afférent à Nomaka et Takeuchi (1995) qui ont mis en avant le rôle essentiel de la connaissance et plus précisément celui des interactions entre connaissances tacites et explicites dans l'émergence de la connaissance organisationnelle. En effet, à la suite de ses travaux sur les raisons de la performance du processus d'innovation dans les entreprises Japonaises dans les années 1980, **Nonaka** a émis l'idée de base de son ouvrage selon laquelle la connaissance nait de l'interaction entre connaissances tacites et connaissances explicites. Ainsi, cette interaction entre les deux types de connaissances appelée « processus de conversion de la connaissance ». **Les auteurs** indiquent en ce sens que le processus de création des connaissances commence par la Socialisation (conversion du tacite vers le tacite). Il correspond au processus de diffusion de connaissances tacites entre les individus au sein de l'organisation. Il s'agit donc de transmettre des modèles mentaux ou des compétences techniques. Au regard de la difficulté de transmission des connaissances tacites, Nonaka et Takeuchi soulignent que la clé pour acquérir une connaissance tacite c'est l'expérience partagée. Cette transmission peut très bien se faire sans échanges verbaux. En effet, la transmission d'un tour de main s'effectue généralement par l'observation, l'imitation et surtout la pratique. Dans la pratique, la socialisation consiste à capter des connaissances grâce à la proximité physique au sein de l'organisation et par l'intermédiaire d'interaction directe avec les clients et fournisseurs. A la suite de la socialisation vient l'étape de l'Extériorisation (Conversion de la connaissance tacite en connaissance explicite par articulation de cette connaissance). L'extériorisation est un processus qui permet le passage de connaissances tacites en connaissances codifiées, sous la forme de concepts, modèles ou hypothèses. Pour (Alavi et Leidner,2001) le management de la connaissance est fonction des perspectives de la connaissance.

Après la transformation des connaissances tacites en connaissances explicites, ces dernières doivent être diffusées au sein de l'organisation et combinées à d'autres connaissances préexistantes ou nouvellement externalisées : c'est l'étape de la Combinaison (conversion de l'explicite vers l'explicite). La combinaison est un processus de création de connaissances codifiées à partir de la restructuration d'un ensemble de connaissances codifiées acquises par différents canaux de communication. Ici l'interaction se fait au-delà du groupe et a lieu entre différents groupes au sein de l'organisation. Ce mode de conversion se manifeste dans la pratique à travers trois sous-processus importants à savoir : la capture et l'intégration de nouvelles

connaissances ; la diffusion des connaissances explicites et l'édition ou la transformation des connaissances explicites.

**2.1.3. Les différents caractères de la connaissance :**

Selon (Beyrou, 2003) on distingue trois caractères de la connaissance : les connaissances individuelles, les connaissances collectives et les connaissances organisationnelles

**Tableau n°1mettant en lumière les différents types de connaissances**

| | Explicites | Tacites | Implicites |
|---|---|---|---|
| Individuelle | - Production écrites<br>- Savoir (diplôme)<br>- Spécialité…. | - Savoir faire<br>- Compétences….. | - Valeur, personnelles<br>- Croyance, idéologie |
| Collective | - Production écrites du collectif<br>- Règle de fonctionnement | - Savoir de référence<br>- Echanges oraux | - Savoir vivre du collectif<br>- Valeurs du collectif…. |
| Organisationnelle | Charte, Règlement, procédures | - Know How de l'entreprise<br>- Cœur de métier…. | - Valeurs de l'entreprise…. |

Source : Beyrou C (2003) cité par Benlalam L (2015) : La gestion des connaissances : un outil de performance organisationnelle. Mémoire présenté dans le cadre du programme de maitrise en gestion de projet en vue de l'obtention du grade de maitre es sciences. Université du Québec, Septembre 2015.

**2.2. L'importance des technologies de l'information et de la communication (TIC) :**

La fusion des télécommunications, de l'électronique, de l'informatique et des technologies de numérisation de l'information ont donné naissance aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Elles sont un support à une production plus collective et plus interactive du savoir et permettent des pratiques innovantes en réseau au sein d'intranets ou de l'internet (**Berras-**Brahimi, 2012) (Ledru, 2003). Les années 90 ont connu le développement des télécommunications avec l'essor de la téléphonie mobile et de l'internet. L'émergence de la société de l'information a atteint un point de non retour. Les parties prenantes en interaction voient dans l'usage des TIC, un moyen d'améliorer leur compétitivité et de cerner les enjeux stratégiques liés à la maitrise de marchés globaux (Berras-Brahimi, 2012).(Bellon, Benyoucef,M'henni , 2006) mettent en lumière que les progrès technologiques générés par les efforts de recherche et le rôle croissant des TIC en tant que supports à la transition vers l'économie du savoir font que la réorganisation mondiales des industries se caractérise par la formation de pôles numériques à travers le monde ou technopoles qui sont définie selon l'IRMC (Institut de recherche sur le Maghreb contemporain) comme étant des sites délimités et aménagés pour accueillir les acteurs de l'innovation technologique. Pour (Grim, 2012) la maitrise des technologies de l'information et de la communication et le recours aux réseaux sociaux, permettront en effet à cette nouvelle génération de managers, de prendre rapidement connaissance des outils et techniques de gestion les plus performants qu'ils sauront mettre en service de leurs sociétés. Aussi, Les NTIC (Nouvelles technologies de l'information et de la communication) ont un important impact sur les entreprises. L'externalisation des NTIC et eu égard à la baisse des coûts devient alors une alternative intéressante pour des activités qui ne pouvaient pas être externalisées dans le passé. En effet les coûts de la communication avec les prestataires étaient trop élevés et il était préférable de les réaliser à l'intérieur de l'entreprise. (Khelassi, 2010) explique que ces nouvelles technologies permettent désormais le développement d'une communication instantanée entre les entreprises, leurs clients et fournisseurs dispersés à travers le monde. Les nouvelles technologies de l'information sont donc un excellent moyen pour favoriser l'acquisition de nouvelles compétences à travers des outils modernes. Leur maîtrise devient un facteur déterminant pour les salariés en quête de nouvelles pistes d'employabilité**.**

**2.2.1. Les changements induits par les TIC :**

(Aglietta , Reberioux, 2004) notent que les TIC induisent des changements dans l'organisation des entreprises, dans la mesure où elles touchent tout particulièrement les activités de

coordination. Elles affectent ensuite la structuration des marchés, en tant qu'elles modifient à la fois les relations interentreprises (concurrence et coopération) et les interfaces producteurs/ consommateurs. L'émergence des nouvelles technologies, de l'information et de la communication NTIC a bouleversé radicalement le transfert d'informations. Nous sommes rentrés dans une nouvelle ère : l'économie du savoir. L'existence d'infrastructures pour ce qui est des technologies de l'information et des communications favorise beaucoup le processus de codification de certains éléments de la connaissance. Toutes les connaissances de nature à être codifiées et réduites à des informations peuvent désormais être transmises sur de longues distances pour un coût très abordable. C'est la codification croissante de certains éléments de la connaissance qui a amené à qualifier l'environnement dans lequel nous vivons de "société de l'information", une société où, bientôt, la majorité des travailleurs produira, manipulera et diffusera bientôt de l'information ou du savoir codifié. La révolution numérique a accentué l'évolution vers la codification du savoir et modifié la part du savoir codifié et du savoir tacite dans le fonds global de savoir de l'économie. Les réseaux électroniques relient aujourd'hui un vaste ensemble de sources d'information publiques et privées -- ouvrages de référence numérisés, livres, brochures scientifiques, bibliothèques de documents de travail, images, clips vidéo, enregistrement de sons et de voix, affichages graphiques et autre courrier électronique, notamment. Ces ressources informatives, reliées entre elles via plusieurs réseaux de communications, constituent les divers éléments d'une bibliothèque numérique en formation universellement accessible.

### 2.2.2. Les TIC et le développement de l'information

Le développement de l'informatique a conduit au développement du système d'information

**Figure n° 2 ayant trait au rôle de l'information dans les organisations**



**Source :** Darbellet M, Izart L, Scaramuzza M (2011) : l'essentiel sur le Management, Berti Editions, Alger, p.139.

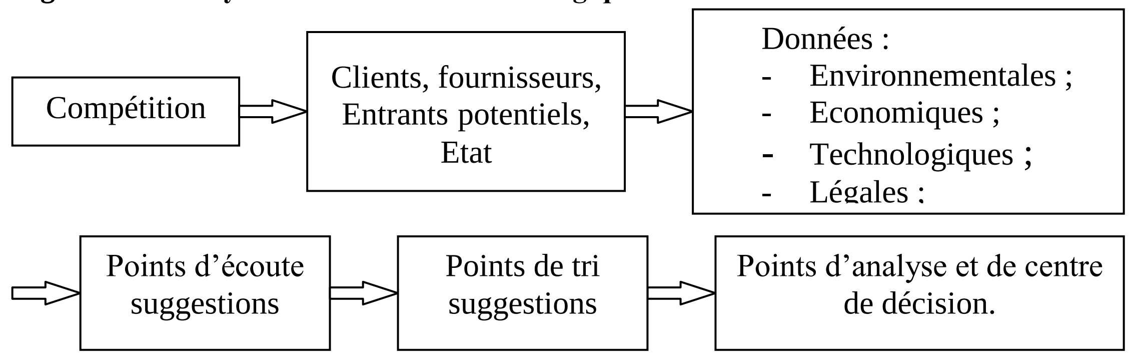
Le progrès des nouvelles technologies de l'information et de la communication ont bouleversé l'organisation et les processus de gestion des entreprises. Le domaine d'application des technologies de l'information s'est considérablement étendu. La diffusion des NTIC a entrainé d'importantes évolutions organisationnelles entre autres : intégration des activités, évolution de la répartition des pouvoirs, développement de la décentralisation, développement des réseaux…En fait, les progrès des technologies informatiques par exemple ont permis une extension de leur domaine d'application. Les TIC ont un impact positif sur les entreprises et les autres institutions, étant donné que l'information a touché tous les domaines.

### 2.2.3. Système d'information et information stratégique :

(Lamiri, 2003) souligne que l'information constitue la matière première des décisions de management. Sa qualité détermine la pertinence et la justesse des grands choix qui conditionnent la pérennité et la performance des entreprises. L'information est par essence, un facteur essentiel

du fonctionnement du processus de management.(Darbellet ,Izard ,Scaramuzza ,2011) mettent en évidence que le système d'information est l'ensemble des moyens et des procédures destinés à fournir aux membres de l'organisation une représentation de l'état et du fonctionnement de celle-ci face à son environnement.

**Figure n°3 : Le système d'information stratégique et son modèle de fonctionnement**




Source : Lamiri. A (2003) : Management de l'information, redressement et mise à niveau des entreprises, OPU, Alger, page 69

Le système d'information stratégique a pour objectif de surveiller l'environnement pour une adaptation rapide. En général, le système d'information stratégique scrute : Les évolutions des marchés réels et potentiels nationaux et internationaux ; Les clients et les motivations de leurs comportements ; La compétition et les développements technologiques ; Les alliances et les investissements qui risquent d'influer sur l'activité …. L'intelligence stratégique est la forme ultime de maîtrise de la gestion des systèmes d'information. Même si l'on met de côté l'aspect offensif jugé immoral et parfois illégal, on ne peut s'empêcher d'occulter sa dimension défensive. Les informations technologiques et parfois stratégiques sont un capital qui ne peut être négligé. Organiser leur protection permet de rentabiliser les investissements consentis dans ce domaine.

Après avoir mis en évidence une revue succincte de la littérature ayant trait à l'EFC et aux TIC, nous tenterons ci-dessous de mettre en exergue les liens entre les TIC et la gestion des connaissances.

**3. Les différents liens entre la gestion des connaissances et les technologies de l'information et de la communication :**

**(**Soualhia, Mejbiri ,2014) mettent en évidence que depuis les années 70-80 dans les pays développés, les TIC ont progressivement pris de l'ampleur pour être désormais omniprésente dans le fonctionnement des entreprises et des organisations tant publiques que privées . (Jakobiak (2006) souligne que certaines techniques actuelles de la gestion des connaissances (knowledge Management) présentent de l'intérêt pour l'intelligence économique, tant pour son implantation que pour son utilisation optimale. (Khelassi, 2010) note que chaque structure (entreprise, établissement public…) cherche l'avantage décisif lui permettant d'améliorer sa compétitivité et augmenter ses richesses. Au cœur de cet impératif ; la gestion des connaissances est vitale car elle permet d'accroitre les performances, d'élargie les marchés, d'innover de manière déterminante, de recruter stratégiquement et de transmettre le savoir. Aussi, les TIC permettent un suivi en temps réel par la mise en place de logiciels spécifiques et par conséquent d'une meilleure prise de décision et participent à la diffusion de l'information et à son partage (Bellon, Benyoussef, M'Henni,2006)

**3.1. Les liens de causalité entre l'avènement des TIC et la gestion des connaissances :**

Avec les TIC, la gestion des connaissances a rencontrée une base technologique appropriée qui a entrainé une consolidation mutuelle entre l'essor des activités intensives en connaissances et la production et la diffusion des nouvelles technologies. En effet, les TIC, développent trois effets sur l'économie :

- Elles permettent des gains de productivité dans le domaine du traitement, du stockage et de l'échange ;
- Les TIC favorisent l'émergence et la croissance de nouvelles industries de commerce électronique, plateforme électronique, téléphonie, industrie de réseaux…

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

- Les TIC développent de nouveaux modèles organisationnels en vue d'une meilleure exploitation de distribution et de diffusion de l'information

L'information interne à l'entreprise est presque intégralement sur support numérique dans les pays développés. Les TIC apportent des solutions efficaces et des outils performants aux entreprises (centraliser, extraire les informations pertinentes et aider à la prise de décisions). Les TIC permettent de donner un sens à l'information, et offre une capacité de traitement de l'information inconnue auparavant. Grâce aux TIC, des réseaux professionnels et sociaux se sont démultipliés et ont décuplé les opportunités d'échange des informations et des expériences (connaissances tacites). Le système scientifique est un élément capital de la transmission du savoir, en particulier pour les enseignements et la formation dispensés aux scientifiques et aux ingénieurs. Dans une économie du savoir, l'acquisition de connaissances devient un paramètre important qui détermine le sort des individus, des entreprises et des économies nationales. Les facultés humaines d'acquisition et d'application de compétences nouvelles sont la clé de l'assimilation et de l'utilisation des technologies nouvelles. Des chercheurs et techniciens convenablement formés sont absolument indispensables pour produire et appliquer les connaissances tant scientifiques que technologiques. Le système scientifique, et tout particulièrement les universités, occupe une place centrale dans la formation du corps de chercheurs dont l'économie fondée sur le savoir a besoin. La technologie est le nouvel outil des économies dynamiques et compétitives, celle qui fonde le travail et l'emploi, qui crée ou non les marchés, qui supposent la mise en place d'une main d'œuvre qualifiée. **(**Djeflat, 2014) indique que les politiques de par le monde sont de plus en plus orientés et focalisées sur l'économie fondée sur la connaissance. L'économie de la connaissance est comme le sang qui irrigue le corps humain. Elle contribue à améliorer la productivité de tous les autres secteurs. Elle constitue un facteur clé de succès incontournable pour les nations qui souhaitent accéder à l'émergence puis au développement (Lamiri ,2013).

### 3.2. Les principales mesures liées à la connaissance :

(Djeflat, 2006) nous informe que la connaissance du fait de sa nouveauté et de sa nature en tant qu'actif immatériel et nouveau facteur de développement pose un certain nombre d'enjeux qui peuvent être résumés de la manière suivante :

- la mesure aide à se prononcer sur l'existence d'une nouvelle dynamique de croissance fondée sur le savoir et sur le rythme auquel les économies évoluent vers ce nouveau régime ;
- la mesure permet d'évaluer les performances d'un pays, d'identifier ses forces et ses faiblesses, en comparaison avec ses principaux partenaires économiques et commerciaux.

A cet effet :

- L'OCDE par exemple fournit une évaluation quantitative de l'économie fondée sur le savoir, à l'occasion de la publication des perspectives et du tableau de bord de la science, de la technologie et de l'industrie ;
- La commission Européenne publie un tableau de bord de l'innovation qui repose sur 17 indicateurs reflétant quatre dimensions de l'innovation technologiques (ressources humaines, la création de nouvelles connaissances, la transmission et la mise en œuvre.
- La World Bank Institute dans son programme de la connaissance pour le développement ou Knowledge for development utilise une méthodologie développée « la Knowledge Assessment Méthodology (KAM) qui permet d'évaluer : comment une économie se mesure par rapport à ses voisins, ses concurrents etc.

**(**Berras-Brahimi, 2012**)** indique qu'avec les TIC, l'EFC a rencontré une base technologique appropriée entrainant une consolidation mutuelle entre l'essor des activités intensives et la diffusion des nouvelles technologies.

### 3.3. La gestion des connaissances et les TIC : leviers pour une émergence économique

Un pan de la littérature en management stratégique s'est demandé pourquoi des entreprises qui relèvent pourtant d'un même secteur d'activité ne sont pas égales en termes d'efficacité et de performance. L'explication organisationnelle que fournit la théorie des ressources est fondée sur l'idée que ce sont les caractéristiques internes de l'entreprise qui sont seules susceptible de rendre compte de ces réussites différenciées. La gestion des connaissances est une source

possible d'obtention d'un avantage concurrentiel durable pour une entreprise; Cela suppose dans un premier temps de montrer que la connaissance peut être analysée comme une ressource. (Djeflat,2006) souligne que la production de biens et services, fait appel à une masse de production de plus en plus importante qui devient une source principale de richesse. La compétitivité des entreprises par exemple dépend pour une large partie de cette capacité à mobiliser la connaissance qui est devenue un actif immatériel, une autre forme de richesse. L'économie mondiale subit un profond changement avec le passage d'unités physiques de production aux unités fondées sur la connaissance, d'un système de sociétés des économies nationales à des formes de production centrées sur la technologie et requérant des marchés globaux..(Khiat, Semaoune, Bekhedda, 2017) expliquent que l'explosion des TIC a conduit l'entreprise à faire face à la complexité d'enrichir les connaissances et de faciliter la communication Le passage de l'informatique centralisé à l'informatique distribuée puis à la mise en réseau a permis de transformer les conditions et de diffusion des connaissances. En effet, les TIC ont permis des gains de productivité dans le traitement, du stockage et de l'échange des connaissances d'une part, d'autre part les TIC ont permis également la création de nouvelles activités en l'occurrence : le multimédia, le logiciel etc.
Toutefois, pour une émergence de la gestion des connaissances et des TIC, il y a lieu de mettre en œuvre certains leviers.

**4. Quels sont les leviers fondamentaux à mettre en œuvre pour une gestion efficiente des connaissances et pour une maitrise parfaite des TIC ?**

**Plusieurs considérations de base sont indispensables pour la** mise en œuvre d'une gestion efficiente des connaissances et pour une maitrise parfaite des TIC. Nous tenterons dans ce cadre de les mettre en exergue ci-dessous.

**4.1. Le rôle stratégique des ressources humaines dans la gestion des connaissances et la maitrise des TIC :**

(Alary, Laloup ; Stroussi, 2010) notent que la gestion des ressources humaines doit permettre à l'organisation de disposer d'individus compétents et qualifiés au bon poste. Le capital humain est un moteur fondamental de la croissance économique. L'investissement dans le capital humain s'est en effet avéré déterminant pour la création de conditions favorables à la promotion d'une croissance économique durable et de l'emploi souligne (Rezig ,2006). Les deux facteurs clés de succès de réussite des entreprises et des nations demeurent l'intelligence humaine et l'information (Lamiri ,2013). En effet, La fonction ressources humaines est aujourd'hui incontournable, car le concept de compétences a été placé au cœur de la problématique de la création de valeur dans les organisations. La qualité des ressources humaines représente un atout considérable pour une économie fondée sur la connaissance (EFC) et son insertion dans le marché mondial. (Perreti, 2015) souligne que parler des ressources humaines ; ce n'est pas considérer que les hommes sont des ressources ; mais que les hommes ont des ressources. Le développement des talents, la formation, la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, la gestion des carrières et de la mobilité, deviennent des domaines majeurs d'expertise des DRH (Directeurs des ressources humaines). Le développement des ressources humaines constitue un impératif majeur et doit permettre de disposer d'individus compétents et qualifiés au bon poste pour espérer une émergence de l'EFC et des TIC. L'amélioration des performances par le développement des ressources humaines s'avère donc un impératif majeur pour les entreprises et l'ensemble des institutions. La théorie du capital humain part du constat que la richesse produite, n'est que partiellement fonction des grandes variables classiques que sont le capital et le travail. Cependant, différents économistes, ayant ensuite ajouté l'influence des actifs immatériels, qu'il s'agisse du potentiel de recherche et développement ou plus globalement des compétences détenues au sein de l'entreprise. Pour **(**Peretti ,2013) les mutations technologiques concernent toutes les branches d'activité et les fonctions de l'entreprise. Les conséquences en matière d'emploi ; de compétences, de condition de travail et d'aménagement des temps, de formation, de motivation et de rémunération sont considérables. Maintenir en permanence une adéquation qualitative et quantitative de l'emploi implique une approche dynamique, une veille technologique ; un suivi de l'employabilité de chacun ; une gestion préventive ; un effort permanent de qualification et de requalification du personnel en place ; le développement de la mobilité et de nouveaux recrutements dans le cadre d'une gestion

proactives des compétences. (Lacono ,2004) dans ce contexte, explique que l'entreprise considérée dans son sens large est appelée à vivre une importante transition ; le passage de l'ère de production de masse et de l'économie de marché à celle des sociétés de connaissances fondées sur l'information et la communication. C'est un changement complet de paradigme qui va effectuer tous les aspects de son fonctionnement.

**4.2. La bonne gouvernance : vecteur incontournable pour une gestion des connaissances et une émergence des TIC**

(El Moghrebi, Khiat, 2017) mettent en relief que la gouvernance repose sur trois principes fondamentaux ; la démocratisation des processus, la compétence des agents en charge et la confiance. C'est la concrétisation de ces principes dans un Etat qui peut créer un environnement favorable à d'éventuelles améliorations dans la gestion des organisations et de leurs performances. (Okamba ,2010) indique qu'Il existe plusieurs formes de gouvernance : la gouvernance politique, la gouvernance administrative ; la gouvernance économique et financière, la gouvernance des entreprises. L'interaction entre toutes ces composantes de la gouvernance conduit vers la cohésion sociale durable, facteur de développement économique et social soutenable que l'on peut évaluer par le renforcement du sentiment d'appartenance des individus à une collectivité, par leur insertion dans la vie économique et sociale de la cité et par leur degré de participation à la décision collective. (Lakhlef, 2006) estime que les entreprises s'inspirent des grands principes de la bonne gouvernance notamment en matière de contrôle, de la transparence et de l'éthique pour une meilleure relation avec les actionnaires, les investisseurs et la clientèle. Pour (Beddi, boumedienne, 2018) la bonne gouvernance suppose un esprit créateur afin de s'adapter à toutes les réalités, même celles qui se présentent dans les conditions les plus pénibles. Les institutions internationales recommandent aux pays en développement d'appliquer les principes de la bonne gouvernance pour s'assurer un développement équitable et réel. La bonne gouvernance est une problématique de recherche explorée de manière récurrente dans le champ des sciences économiques et du management **(**Lakhlef, 2006) (Hirigoyen, Poulain-Rehm, 2017) (Stevenot, 2006)**.**

**4.3. La recherche et développement : Fondement de l'essor des TIC et de la gestion des connaissances**

Les pays qui ont réussi à asseoir un développement des TIC et une gestion des connaissances ont développé une stratégie dans ce sens. (Kelladi, 2012) souligne que les économistes tiennent pour acquis que l'innovation et par conséquent la connaissance scientifique et technologique est le moteur de la croissance et de la compétitivité. Pour (Bouchagha ,2016) la mise en avant de facteurs clefs de compétitivité industrielle, au premier rang desquels se trouve la capacité d'innovation par la recherche et développement (R-D)) constitue l'enjeu de la politique des pôles de compétitivité. L'innovation ne veut pas dire que nous inventons tous les jours un brevet. Il s'agit d'innover au niveau managérial, au niveau des produits à mettre sur le marché, de l'organisation de la gestion des ressources humaines et dans tous les domaines. (Bernaoui ,2016) met en lumière que toute stratégie de recherche et développement s'appuie sur l'analyse des informations scientifiques et techniques dont l'entreprise a besoin pour sauvegarder, optimiser et enrichir son patrimoine immatériel. (Biales, Leurion, Rivaud 2007) mettent en relief que le progrès technique est lié au progrès scientifique, or celui-ci fait l'objet d'une production qui, tant dans les centres de recherche publics et les universités que dans les fondations privées ou les entreprises, mobilise un nombre croissant de personnes. Le rôle de l'innovation dans le développement et notamment ses effets sur la compétitivité sont remarquables et servent d'indice dans la prise de décision des investissements et dans l'installation des entreprises. Son apport est déterminant pour l'évolution de la croissance, l'amélioration de la productivité et la présentation de nouveaux produits. La philosophie de la recherche scientifique et de développement technologique, tend de plus en plus vers la promotion de l'innovation et la recherche utile pour la société. Elle s'adapte aux nécessités multidimensionnelles de la société pour parer à ses besoins, voire en créer d'autres pour les satisfaire ultérieurement et atteindre l'élan indispensable aux différentes étapes de l'évolution humaine. (Mouhoubi, 2011) explique que la puissance technologique confère un pouvoir fantastique aux pays qui la détiennent. Dans les pays développés, la recherche est devenue un élément clé de l'économie de marché. Il s'agira d'une

part de développer cette recherche dans le but de rendre les entreprises de ces pays les plus compétitives du monde. D'autre part, les résultats de cette rechercher deviendront la connaissance qui sera non seulement utilisée, mais enseignée et diffusée largement à travers les TIC : c'est la société de la connaissance. (Bounfour,1998) met en évidence que l'OCDE liste cinq composantes de l'immatériel en l'occurrence : les investissements en technologie (recherche et développement, licences, brevets, ingénierie, activités d'observation et d'exploitation) ; les investissements qualifiants (ressources humaines, organisation et structure d'information) ; études et organisation du marché**,** logiciels **;** systèmes d'information.

**4.4. De la nécessité d'une stratégie pour un développement des TIC et de la gestion des connaissances :**

Les pouvoirs publics doivent développer la culture afférente à L'EFC et à un essor des TIC et ce, à travers une stratégie réfléchie. Aussi, La stratégie constitue l'ensemble des décisions et actions relatives au choix des moyens et à l'articulation des ressources en vue d'atteindre un objectif. Dans cette optique,(Stiglitz ,2010) souligne pour que le savoir soit diffusé librement ; l'Etat doit assumer la responsabilité de financer sa production. C'est pourquoi il joue un rôle fondamental dans la promotion de la connaissance et de l'innovation .La stratégie globale dans ce cadre, consiste à développer l'intelligence économique. A cet effet, L'intelligence économique est un ensemble de concepts, méthodes et outils qui unifient toutes les actions coordonnées de recherche, acquisition, traitement, stockage et diffusion d'information pertinente. (Benyelles, Tchouar, 2017) mettent en lumière que l'intelligence économique s'identifie à la démarche stratégique d'aide à la décision qui constitue une réponse au défi de la révolution économique marquée par la mondialisation des échanges et l'émergence de l'économie de l'information. (Rouach , 2015) estime que l'intelligence économique est la fille de la mondialisation et des nouvelles technologies de l'information. Au niveau de l'Etat, l'intelligence économique, c'est une politique publique qui consiste à implanter le concept et à le mettre en œuvre dans le but de permettre le développement de l'emploi de demain et la compétitivité. La relation entreprise-université pourrait constituer une piste stratégique importante pour promouvoir un essor des TIC et un développement de la gestion des connaissances. A ce sujet, (Filali , 2005) note que la coopération entre l'université et l'entreprise a connu un développement rapide dans les pays développés, par la mise en place de projets communs entre les deux types d'institutions . Pour (Monimo, Sedkaoui, 2014 ) la relation université-entreprise revêt une importance particulière dans les secteurs de l'enseignement et de la recherche. Etant donné qu'il ya une dynamique d'échanges mutuellement profitable entre les deux univers. Ce phénomène du partenariat université-entreprise tend à prendre place dans le paysage universitaire mondial. La production scientifique est le fait d'institution spécialisée telles les universités, centre de recherches, fondations, laboratoires de recherche… mais aussi des firmes qui ne peuvent plus se permettre de dépendre totalement de l'extérieur pour les alimenter en innovations (Kheladi, 2012). (Hamadouche, 1997) met en relief que pour survivre dans un environnement concurrentiel et pour accroitre ses parts de marché, l'entreprise doit mettre en œuvre une stratégie ; c'est-à-dire un mouvement qui doit la conduire, en se basant sur un diagnostic initial à un objectif. L'analyse de la structure du marché, la nature de l'environnement, l'état de la concurrence sont tous des paramètres que l'entreprise doit prendre en compte et qui vont lui permettre d'élaborer sa stratégie. La gestion des connaissances et les TIC constituent donc des outils de management au service de la stratégie et qui permettent entre autres : la définition des besoins, la recherche ; le traitement et l'exploitation d'informations.

**Conclusion :**

Notre conclusion sera articulée autour de la synthèse de nos principaux résultats.

Les TIC constituent un paramètre important pour la résurgence de l'EFC. En effet, le secteur des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) connait des évolutions technologiques incessantes. Une grande partie de la croissance économique mondiale est imputable au secteur des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). D'autre part, en favorisant une meilleure circulation de la connaissance, les technologies de l'information et de la communication favorisent la vitesse afférent aux changements dans l'ensemble des secteurs économiques.

**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 : ردمد

La dimension de la gestion des connaissances et des TIC revêt une importance primordiale dans le cadre du développement économique. Les pouvoirs publics sont appelés, en tant que puissance publique, à jouer un rôle incitatif dans la promotion de la gestion des connaissances et des NTIC. Aussi, des mesures fondamentales doivent être mises en œuvre, en l'occurrence : une valorisation des ressources humaines, le développement de la recherche. Le partenariat université-entreprise s'avère indispensable dans ce cadre. Le monde évolue rapidement, l'université doit s'adapter à cette évolution et rester en contact permanent avec le monde socio-économique qui l'entoure au niveau national et international et ce, pour une adéquation totale entre le programme enseigné et le monde du travail pour former des ressources humaines qualifiées dans la gestion des connaissances et dans tous les domaines. Afin d'asseoir également un développement économique, il y a lieu de faire prévaloir la recherche, car l'innovation constitue le fer de lance d'une nation dans le domaine économique. La culture de la veille et de l'intelligence économique s'avère indispensable. L'intelligence économique s'identifie à la démarche stratégique d'aide à la décision qui constitue une réponse au défi de la révolution économique et numérique marquée par la mondialisation des échanges et l'émergence de l'économie de l'information. Aussi, confrontées à l'intensification et à la diversification de toutes les formes de concurrence, les entreprises et les institutions d'un pays sont confrontées, voire remises en causes par de nouvelles fonctions : veille sous toutes ses formes (technologique, informationnelle, stratégique). Aussi, la démarche stratégique en question permettra à l'entreprise par exemple d'analyser donc l'environnement dans lequel, elle exercera son activité concurrentielle et de repérer la nature de ses atouts, réels ou potentiels, mais cette démarche nécessite un nouveau système de gestion capable d'intégrer les nouvelles contraintes et exigences de l'économie de marché. D'autre part, la bonne gouvernance constitue un levier important pour l'émergence de la gestion des connaissances et des TIC, c'est une référence à prendre en compte pour expliquer la qualité du développement et de la croissance économique d'un pays.

**Références**:


-Alary AM, Lalloup I , Stroussi A (2010). « Management des organisation ». Editions Berti., Alger.

-Alavi M, Leidner DE (2011) :Review Knowledge Management.Systems : conceptuel foundations and research issues. Mis Quartely VOL 25 N°1

-Aglietta M, Reberioux A (2004) : Dérives du capitalisme financier. Editions Albin Michel, Paris.

-Bernaoui R (2016). « Veille et intelligence économique ». Editions OPU. Alger,

-Biales M, Leurion R, Rivaud JL (2007). « L'essentiel de l'économie ». Editions Berti. Alger,

-Benyelles H K, Tchouar K (2017) : L'intelligence économique au service de la stratégie de l'entreprise. Revue Mecas. Université de Tlemcen, N° 14, juin 2017

-Beddi N, Boumedienne M (2018) : Le secteur public entre l'innovation et le développement public. Colloque international du 27 au 28 Novembre 2018. Université de Blida 2. Proceding coordonné par le Dr Mouhajibia Nacéra.6

-Beyrou C (2003) : Manager les connaissances. Editions Liaison, France

-Berras-Brahmi D (2012) : Les TIC, fondement de l'émergence de l'économie fondée sur la connaissance. Ouvrage collectif intitulé : gestion des ressources humaines. Coordonné par Assya Khiat. Editions Dar Al Adib ; Oran.

-Bellon B, Ben Youssef A, M'Henni H (2006) : »nouvelles technologies et management dans les pays du sud méditerranéen »Revue Française de gestion N°166.

-Bounfour A (1998) : le management des ressources matérielles. Editions Dunod. Paris

-Bouchagha S. « *El Watan économie* » du 24 aout 2016

-Benlalam L (2015) : La gestion des connaissances : un outil de performance organisationnelle. Mémoire présenté dans le cadre du programme de maitrise en gestion de projet en vue de l'obtention du grade de maitre es sciences. Université du Québec, Septembre 2015

-Balmisse G (2002) : Gestion des connaissances : outils et applications du Knowledgemanagement Vuibert Edition ; Paris

David PA(2002) : Do »Bigger and Better » Frences make better Neighbous in science and technologie Research. Astatement for the royal society committee on intellectual

-Djeflat. A (2014). « L'intégration économique Maghrébine : un destin obligé ». Ouvrage collectif sous la direction de Mebtoul A et Camille Sari. Oran (Algérie), Editions Anwar El Maarifa.

-Djeflat A (2006) : L'économie fondée sur la connaissance. Etat des lieux et perspectives pour l'Algérie. Collection Maghtech. Editions Dar El Adib. Oran

-Darbelet M., Izard L., et Scaramuzza M. (2011), " L'essentiel du management ", Editions Berti, Alger



**ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد**

-El Moghrebi S, Khiat A (2017) : une bonne gouvernance pour une GRH basée sur la compétence dans la fonction publique. Ouvrage collectif : La Confiance au cœur de la GRH. Coordonné par le Pr Khiat Assya. Editions El Adib ; Oran.
-Filali B (2005) : Innovation et partenariat entreprise- Université en Algérie. Quel rapprochement ? Revue de l'innovation dans le secteur public. Volume 10, 2005
-Grim N (2012) : Entrepreneurs, pouvoir et société en Algérie. Editions Casbah, Alger.
-Hamadouche A (1997) : Méthodes et outils d'analyse stratégique. Editions Chihab, Alger
-Hirigoyen G, Poulain-Rehm. T(2017). « *Approche comparative des modèles de gouvernance* ». Revue Française des sciences de gestion N° 265/2017 ; Paris
-Jakobiac F (2006) : L'intelligence économique, la comprendre, l'implanter, l'utiliser. Editions d'organisation, Paris.
-Kheladi M(2012). « Le développement local ». OPU ; Alger.
-Khiat A, Semaoune K, Bekhedda K (2017) : Impact d'un système de gestion de carrières sur la compétitivité des engtreprises. Editions El Adib ; Oran
-Khelassi R. (2010) : L'économie contemporaine ", Alger : Editions Houma.
-Lacono G (2004) : La gestion des ressources humaines. Casbah Editions ; Alger.
-Lamiri A (2013). « La décennie de la dernière chance. Emergence ou déchéance de l'économie algérienne ? », Alger ; Chihab Editions.
-Lamiri A (2003) : Management de l'information, redressement et mise à niveau de l'entreprise. OPU, Alger.
-Lakhlef B. (2006) «. « La bonne gouvernance », Alger ; Editions Dar El Khaldounia.
Ledru M (2003) : L'e-management dans l'entreprise ; Editions Liaisons, Paris
-Monimo JL., Sedkaoui S(2014) : « Relation entreprise-université : facteur clé pour développer l'employabilité et promouvoir l'innovation dans le monde universitaire ». Colloque international sur l'employabilité et l'innovation dans les universités du Maghreb. Faculté des sciences juridiques économiques et sociales de Kenitra (Maroc). 20,21 et 22novembre 2014.
-Mouhoubi S (2011) : Les choix de l'Algérie. Le passé toujours présent ; OPU ; Alger.
-Okamba E. (2010). « La gouvernance. Une affaire de société ». Paris, Edition L'Harmattan
-Pallas V, Labaki R (2005) : Management de la banque : risques, client, organisation. Ouvrage coordonné par E Lamarque. Edition Pearson Education ; France.
-Peretti. JM (2015). « *Un état des ressources humaines dans le contexte algérien* », Ouvrage coordonné par le professeur Assya Khiat. Oran (Algérie) ; Editions Dar El Adib.
-Peretti JM. (2013) :" Gestion des ressources humaines ", Paris : Édition Vuibert, P125.
-Rouach D (2015) : La veille technologique et l'intelligence économique. Editions ITCIS ; Alger
-Rezig A. (2006), "Algérie, Brésil, Corée du Sud : trois expériences de développement " , Alger : Edition OPU, Alger.
-Stiglitz. E.J (2010). « Le triomphe de la cupidité », Traduit de l'anglais (américain) par Paul Chemla. France ; Editions LLL.
-Stevenot AG(2006) : Conflits entre investissement et dirigeants : Une analyse en termes de gouvernance cognitive. Revue Française de gestion N°52/2016 ; Paris.
-Soualhia A, Mejbiri S (2014) : La relation entre la gestion des connaissances et les TIC. International Journal lof innovation and applied studies Vol 6 N°3 July 2014.

**ISBN:** **978-9931-9683-0-6 : ردمد**

**La promesse de l'architecture d'entreprise aux entreprises algériennes**
**Etude de cas : un organisme**

Dr GUERINI Fares[1]
[1]Universite D'Alger 3 , DRH au niveau de MADR, Alger, Algérie (gmail.com@fares.mrh)

**Résumé** :les entreprises cherchent toujours des moyens pour résoudre l'équation « faire plus et mieux avec moins ». Les difficultés actuelles rencontrées au niveau des entreprises comme : - Environnement plus en plus concurrentiel ;- une complexité produite à cause de l'absence de modèle de description de l'entreprise ou bien non application des modèles existes; - manque de cohérence entre les solutions de la technologie de l'information et de la communicationTIC ; - génération successive des solutions TIC ; - aligner la stratégie métier et la stratégie TIC ; - anticiper les solutions TIC ; - absence de l'agilitéà cause d'absence de modèles cibles pour assurer la transformation. Tous ces problèmeset d'autres apparaissent dans les entreprises algériennes plus que les entreprises des pays développés pour cela ce domaine a tiré notre attention et nous a obligé de chercher des solutions et de proposer des études de cas basées sur la seule solution existe actuellement pour traiter ce genre de problèmes complexe c'est l'Architecture Entreprise AE. Ces études de cas ont pour objectifs de bien comprendre la promesse d'AE et de simplifier l'application des techniques d'AE pour les entreprises d'une part et d'autre part d'enrichir le domaine des études de cas d'AE qui souffre d'un manque majeur dans ce niveau.
Donc dans ce papier, nous présentons une étude de cas de construction d'architecture d'entreprise pour un organisme algérien publique en utilisant le cadre d'architecture TOGAF et le langage de modélisation et notation ArchiMate, avant d'entamer la description de ce travail nous ferons une survole sur les aspects théoriques, définitions, cadres, langages et outils utilisés dans cette étude.
**Mots clés** : Architecture d'entreprise AE, technologie de l'information et de la communication TIC, gestion d'entreprise,entreprise, TOGAF, ArchiMate.

---

*(gmail.com@fares.mrh) Dr GUERINI Fares

## 1. Introduction

L'architecture d'entreprise c'est la description rigoureuse de toutes les structures et le comportement de l'entreprise, touche le domaine métier, information, application et technologie. A pour objectif principale d'aligner la stratégie métier avec la stratégie TIC ou informatique. Pour construire une architecture d'entreprise fiable et performante et applicable aussi au sein d'entreprise il faut suivre une démarche bien définie basée sur les meilleures pratiques c'est les cadres d'architecture, le plus utilisé est TOGAF (TOGAF®, 2009) qui propose aussi un contenu d'architecture. TOGAF n'impose pas des notations bien spécifique pour cela on a besoin à un langage de modélisation et de notation, le plus adapté au TOGAF est ArchiMate(ArchiMate®, 2012). Alors dans ce travail nous allons détailler notre contribution en matière d'étude de cas au sein d'un organisme publique algérien CNR, avant d'entamer ça on va survoler sur les définitions et approches théoriques.

**Problématique**

On cite dans cette section les majeures difficultés actuelles rencontrées au niveau des entreprises:

-  Environnement plus en plus concurrentiel, et l'entreprise cherche à assurer toujours sa part de marché dans cet environnement ;

**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 : ردمد

-  Complexité : réalisation des processus métier dans le monde réel sans voir le modèle de l'entreprise ;
-  Manque de cohérence entre les solutions TIC et génération successive des solutions TIC : Acheter et installerdes solutions informatiques sans voir la cohérence entre eux selon une stratégie bien déterminée ;
-  Aligner la stratégie métier et la stratégie TIC ;
-  Anticiper les solutions TIC ;
-  Assurer l'agilité : absence de modèle cible pour assurer la transformation et l'innovation, les entreprises en générale se contentent du modèle opérationnel.

## 2.Architecture Entreprise

### 2.1 Définitions

Le domaine de l'AE est un nouveau domaine pour cela on trouve plusieurs définitions faites par les chercheurs du domaine(Camille S., Laure-Hélène Th., 2008), on peut citer notamment :

-  L'ensemble des artefacts primitifs et descriptifs qui constituent l'infrastructure de la connaissance de l'entreprise.(Zachman J., 2005) ;
-  Une AE représente un corpus de connaissances structurées pour l'ingénierie et l'intégration de l'entreprise, connaissances qui incluent l'analyse et la description détaillée de l'entreprise, la conception et le développement du projet d'ingénierie et le fonctionnement de l'entreprise (Peristeras V., Carvalho J., 2001) ;
-  L'organisation fondamentale d'un système, incorporée dans ses composants, leurs rapports entre eux et l'environnement, et les principes régissant sa conception et évolution (CIGREF, 2008) ;
-  C'est la logique structurante pour les processus métiers et l'infrastructure informatique, reflétant les exigences d'intégration et de standardisation du modèle opératoire de l'entreprise. L'architecture d'entreprise fournit une vision à long terme des processus, des systèmes et des technologies de l'entreprise afin que les projets individuels puissent construire des capacités et non pas simplement répondre à des besoins immédiats. (Jean-Claude, 2010) ;
-  L'organisation fondamentale d'un système, mis en œuvre par ses composants, par les relations que ces derniers ont entre eux et avec l'environnement et par les principes qui en régissent la conception et l'évolution. (Josey, A & al., 2009) ;
-  Selon TOGAF / The Open Group Architecture Framework, la définition de l'architecture a deux significations suivant le contexte d'utilisation :Une description formelle d'un système ou un plan détaillé des composants du système pour guider sa mise en œuvre ; La structure des composants, leurs interrelations, et les principes et guides gouvernant leur conception et leur évolution dans le temps. (Desfray, P., & Raymond, G., 2012).

### 2.2Champ D'application

En générale on peut appliquer l'architecture d'entreprise dans n'importe quel système organisationnel capitalistique ou non,soit dans les secteurs de l'économie, soit dans les structures de l'administration et du gouvernement,y compris :

- Les organisations du secteur public ou privé ;
- Une entreprise entière ou de société ;
- les institutions publiques, les universités, les centres de recherche, les associations ;
- Une partie d'une grande entreprise (comme une unité commerciale) ;
- Un conglomérat de plusieurs organisations, comme une joint-venture ou de partenariat ;
- Une opération commerciale externalisée multiplie ;
- Etc...

### 2.3Couches de AE

Les couches de l'architecture d'entreprise sont les champs ou bien les domaines de pratique pour bien décrire l'entreprise selon des spécifications bien déterminées. Dans son livre sur l'architecture d'entreprise, Steven Spewak divise la pratique en deux domaines au "niveau 2"(Spewak S, 1992) : modélisation métiers et des systèmes et technologies actuelles, et trois domaines subordonnés au «niveau 3» : l'architecture des données, l'architecture des applications, et l'architecture de la technologie. Le niveau final de l'EAP Spewak est d'implémentation ou méthodes, qui traite de "comment" de migrer l'Enterprise pour correspondre au nouveau modèle.

TOGAF divise la pratique en trois domaines(TOGAF®, 2009): Architecture de métiers, architecture des systèmes d'information et la technologie, puis subdivise l'architecture des systèmes d'information en l'architecture de l'information et l'architecture des applications.
Le modèle d'architecture stratégique permet une répartition souple en jusqu'à dix domaines couvrant de nombreux aspects d'une entreprise de ses buts et objectifs à travers ses projets et programmes de ses applications logicielles et des technologies.
Domaines EA: le paysage d'une architecture d'entreprise est généralement divisé en différents domaines sur la base des attributs de l'environnement et le regroupement logique basée sur les Framework de l'industrie EA.
La division de la pratique dans un certain nombre de domaines permet aux architectes d'entreprise pour décrire une entreprise à partir d'un certain nombre de perspectives importantes. Cette pratique encourage également les contributions de nombreuses personnes et permet la pratique comme un tout pour faire un bon usage des domaines spécifiques d'expertise et connaissances individuelles. En adoptant cette approche, les architectes d'entreprise peuvent assurer une description globale est produite.

La Figure 1 présente les quatre domaines communs les plus populaires et leurs composantes ressemblent à ceci (Hewlett, 2006) :

**Métiers (affaires) (Business) :**

On décrit dans cette couche d'une façon générale :

- les cartes stratégiques, les objectifs, les politiques d'entreprise, modèle de fonctionnement ;
- décompositions fonctionnelles (par exemple, IDEF0, SADT) les capacités Métiers et des modèles organisationnels ;
- les processus d'affaires, de workflow et les règles qui articulent les autorités assignés, les responsabilités et les politiques ;
- organisation des cycles, des périodes et le calendrier ;
- les fournisseurs de matériels, logiciels et services.

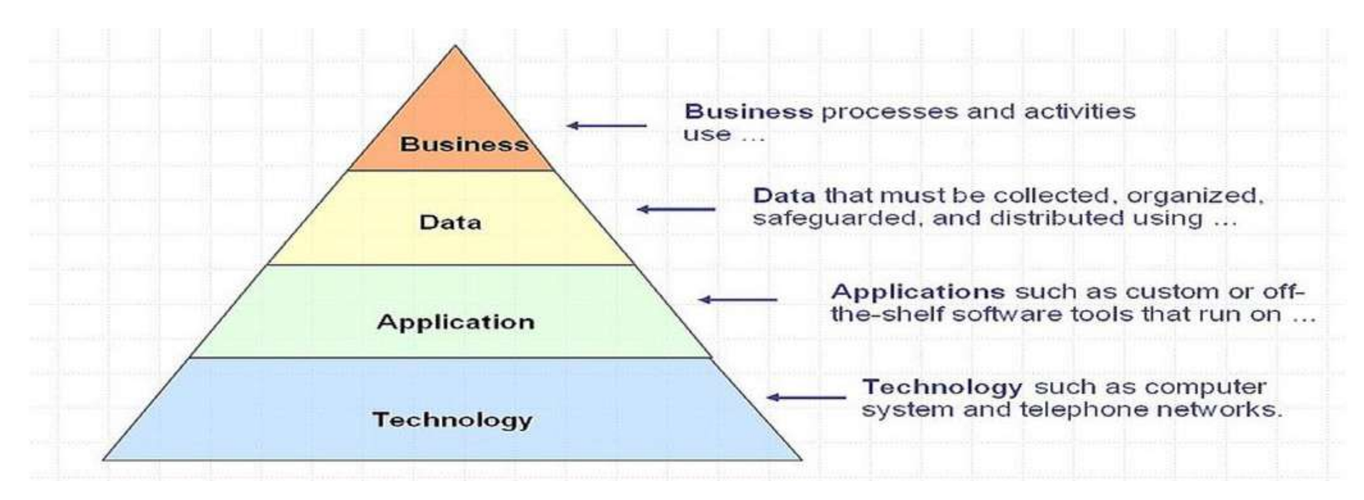



Figure 1 Les quatre couches de AE (Hewlett, 2006)

**2.4Informations et données :**

Ce champ touche la partie des informations et données, qui sont collectées, organisées, enregistrées et distribuées. On peut citer quelques points pour le contenu de cette couche :

- architecture de l'information qui est une vue globale sur la circulation de l'information dans une entreprise, architecture de données qui décrit la façon dont les données seront traitées, stockées, les flux de données utilisées par les équipes de projets ;
- master Data Management est l'autorité fondement fiable pour les données utilisées dans de nombreuses applications et des processus métiers dans le but de fournir une vue unique de la vérité, peu importe où se trouvent les données ;
- Business Intelligence Analytics&Reporting BI (Business Intelligence) est une large catégorie d'applications et de technologies pour recueillir, stocker, analyser et fournir un accès aux données pour aider les utilisateurs de l'organisation à prendre des décisions d'affaires mieux. Il s'agit

notamment des activités de systèmes d'aide à la décision, une requête et de reporting, tableaux de bord, scorecards, analyse statistique, de prévision et de data mining. Cela inclut Reporting Data Stores (Data Store opérationnelles (ODS), Datamart et Datawarehouse) ;
- qualité des données permet d'identifier, analyser, améliorer et mesurer la qualité des données et des problèmes d'intégrité des données et des efforts d'amélioration ;
- les modèles de données exprimés de façon conceptuelle que les architectures d'information de l'entreprise, logique et physique ;
- les processus de cycle de vie de gestion des données gouvernent la façon de créer, classer, mettre à jour, utiliser, distribuer, et d'archives, les données obsolètes et informations.

**3.Applications** :

Ici dans cette couche on peut faire la description rigoureuse des applications informatiques qui sont à titre d'exemple : - l'inventaire des logiciels applications et de diagrammes ; - les interfaces entre les applications qui sont : les événements, les messages.

**4. Technologie :**

On peut citer ici dans cette couche quelques sous champ à traiter par l'architecture des technologies :
- l'inter-application «middleware», l'environnement d'exécution des applications et des Framework;
- serveur d'applications et de systèmes d'exploitation,l'authentification et l'autorisation des environnements, systèmes de sécurité et d'exploitation et les systèmes de surveillance, matériel, plates-formes et hébergement, serveurs ;
- centres informatiques et des salles informatiques, réseaux locaux et étendus, des diagrammes de connectivité Internet, intranet, Extranet, Internet, commerce électronique, liaisons EDI avec les partis au sein et en dehors de l'organisation, logiciels d'infrastructure, SGBD, langages de programmation.

**5.Cadres d'architecture**

Un cadre d'architecture est une spécification sur la façon d'organiser, pour développer des applications spécifiques au secteur d'activité de l'entreprise et un outil d'assistance permettant la création d'architectures adaptées à des organisations en fonction des besoins. Il apporte tout à la fois les modèles d'affaires et les modèles techniques ; il est possible de suivre l'impact du changement organisationnel sur les systèmes, et aussi l'impact sur les affaires des changements introduits dans les systèmes. Les intérêts d'utiliser des cadres d'architecture sont nombreuxnous citons ici certains d'entre eux :fournir des méthodes et contenus pour concevoir l'architecture ; diminuer les coûts de construction d'architecture ; assurer la portabilité des modèles d'architecture ; donner capacité de gérer des grandes architecture à l'échelle de l'entreprise ; assurer la maintenance, la souplesse et l'évolution des modèles ; encourager la réutilisation des composants de l'architecture.

Quant à les cadres existes on peut dire que le cadre Zachman(Zachman J. A., 2012)est considéré comme le premier cadre d'architecture, duquel dérivent les autre cadres comme DoDAF (Department of Defense Architecture Framework) du département de la défense Qui a été créé pour définir les fonctions militaires du département de la défense américain, et MODAF (Ministry of Defense Architecture Framework). Un autre cadre employé largement est TOGAF, bien qu'il tienne plus d'une méthode que les cadres susmentionnés.

**6.Outils et langages**

Les langages d'architecture sont des outils de modélisation et ensemble de concepts qui supportent les Framework et aident les architectes d'entreprise à créer, visualiser, analyser et modéliser l'architecture d'entreprise. Parmi les solutions de développement d'architecture d'entreprise existées on cite les suivants : TOGAF(TOGAF®, 2009), ArchiMate(ArchiMate®, 2012).

**7. NOTRE CONTRIBUTION**

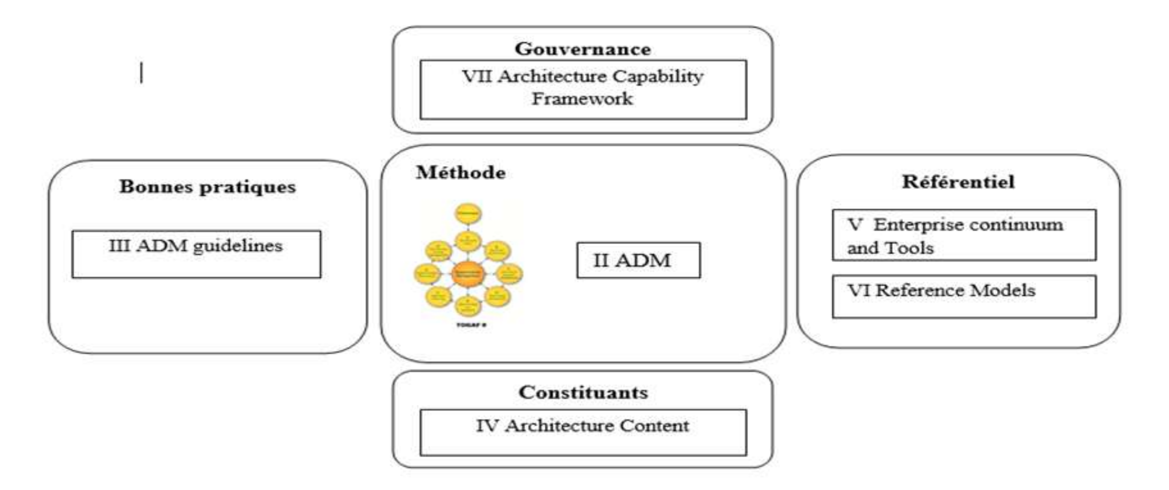
Le manque majeur des études de cas dans le domaine de l'architecture des entreprises dans le monde entier et l'absence au niveau de l'Algérie ont nous encouragé de proposer des études pour des entreprises économiques publiques et privés pour démontrer le rôle et la valeur ajoutée qui ramène AE au secteur économique algérien. Nos étude ont été effectué dans le cadre de deux sujets de master proposés dans ce domaine, les deux études basés sur le cadre d'architecture le

plus utilisé TOGAF et le standard technique et langage de notation ArchiMate.Nos études touchent des entreprises publiques et privés mais dans ce papier nous allons voir uniquement l'étude concernant l'organisme publique CNR.

**7.1TOGAF**

TOGAF(TOGAF®, 2009) (The Open Group Architecture Framework) a été proposé par l'Open Group en 1995 pour permettre aux utilisateurs d'implémenter des solutions ouvertes, à coûts réduits, de simplifier les processus associés à la conception, à la planification, à l'acquisition et à l'intégration des systèmes ouverts, et aider les DSI(directeur des systèmes d'information)à mieux communiquer leurs buts et stratégies aux décideurs. (Camille Salinesi, Laure-Hélène Thevenet, 2008). TOGAF (The Open Group Architecture Framework) est un cadre d'architecture (Framework) et une méthodologie destinée à créer une AE dans le but d'améliorer les performances lors d'évolution informatiques au sein d'une entreprise. Il est développé et maintenu depuis plusieurs années par l'Architecture Forum de l'Open Group comme une référence incontournable dans le domaine de l'architecture d'entreprise (Matthieu, 2009).Notre choix stratégique pour développer l'architecture d'entreprise repose sur TOGAF, puisque selon Open Group TOGAF a été adopté par plus de 80% des plus grandes entreprises du monde. TOGAFcertificationa été aussi obtenue par des dizaines de milliers de personnes à travers le monde.

La Figure 2démontre le contenu de TOGAF qui est divisé en sept parties.




**7.2 La roue ADM**

Le cœur de la démarche TOGAF c'est la roue ADM (Architecture DevelopmentMethod) qui constitue ; Figure 3représente la roue de TOGAF et expose la structure de la méthode avec les phases et les transitions de l'ADM.

**7.3 ArchiMate**

Le TOGAF n'impose pas de langage de modélisation spécifique (Camille S., Laure-Hélène Th., 2008). ArchiMate(ArchiMate®, 2012) est un standard de l'Open Group, un langage de modélisation ouvert et indépendant pour l'architecture d'entreprise qui est prise en charge par les différents fournisseurs d'outils et des cabinets de conseil. ArchiMate offre des instruments pour permettre aux architectes d'entreprise pour décrire, analyser et visualiser les relations entre les domaines d'activité de façon non ambiguë. La mise en conformité avec TOGAF qui a fait de nous adopter ce langage.

Figure 3 la méthode de développement d'architecture ADM(TOGAF®, 2009)




**7.4 Structure de langage et correspondance avec TOGAF**

Le langage ArchiMate et structure en couches et aspects, la Figure 4 représente la structure généraledu langage ArchiMate avec la correspondance de chaque couche et aspect avec la roue ADM de TOGAF, la raison de cette correspondance est de simplifier l'utilisation des concepts de ArchiMate selon la démarche TOGAF.

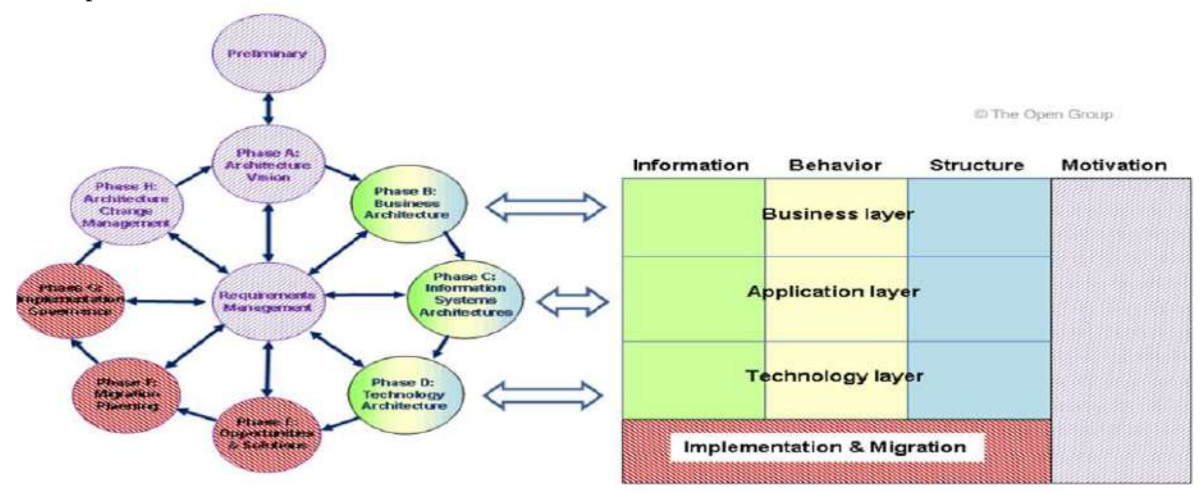



Figure 4 Structure ArchiMate et la correspondance avec TOGAF(ArchiMate®, 2012)

**8.Concepts et notations**

ArchiMate définit pour chaque couche d'architecture des concepts et donne leurs notations correspondantes. Pour la couche métier il définit seize concepts, pour la couche application sept et pour la couche technologie neuf concepts, tous ces concepts sont classés selon trois aspects : structure, comportement, et information. La Figure 5 présente une partie des notations de concepts des trois couches.

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

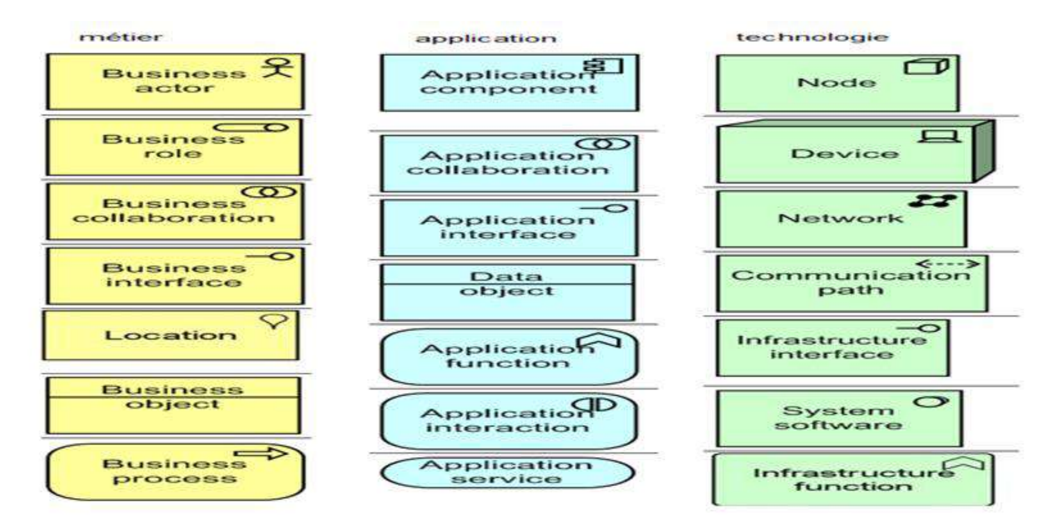



**Figure 5 Extrait de notations des concepts ArchiMate**

La notion des points de vue d'architecture
Les points de vue d'architecture servent à définir des abstractions sur l'ensemble des modèles représentant l'architecture d'entreprise. Ils peuvent à la fois être utilisés pour visualiser certains aspects de l'isolement, et pour mettre en relation deux ou plusieurs aspects.
Dans Figure 6, les dimensions de but et niveau d'abstraction sont visualisées dans une seule image, ainsi que des exemples des parties prenantes qui sont abordés par ces points de vue.
ArchiMate propose trois catégories de point de vue :

- les points de vue de motivation contient six points de vue ;
- les points de vue d'architecture contient dix-huit points de vue ;
- les points de vue d'implémentation et de migration contient trois points de vue ;

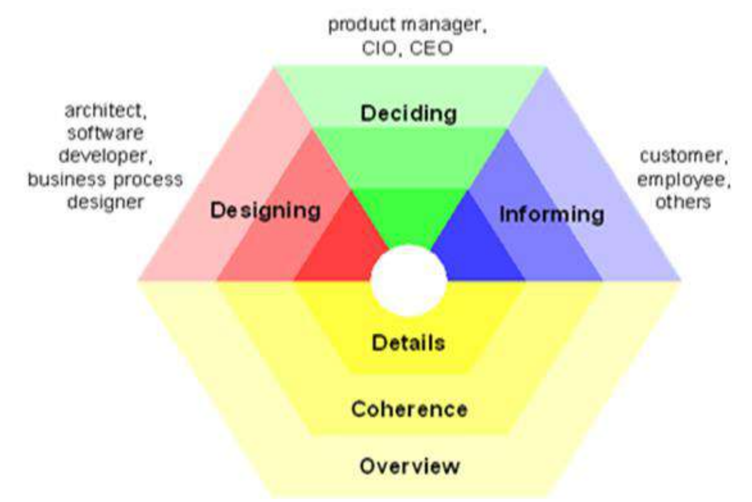



**Figure 6 Classification des points de vue**

La Figure 7 représente un méta-modèle des concepts avec relations pour construire le point de vue utilisation application.

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

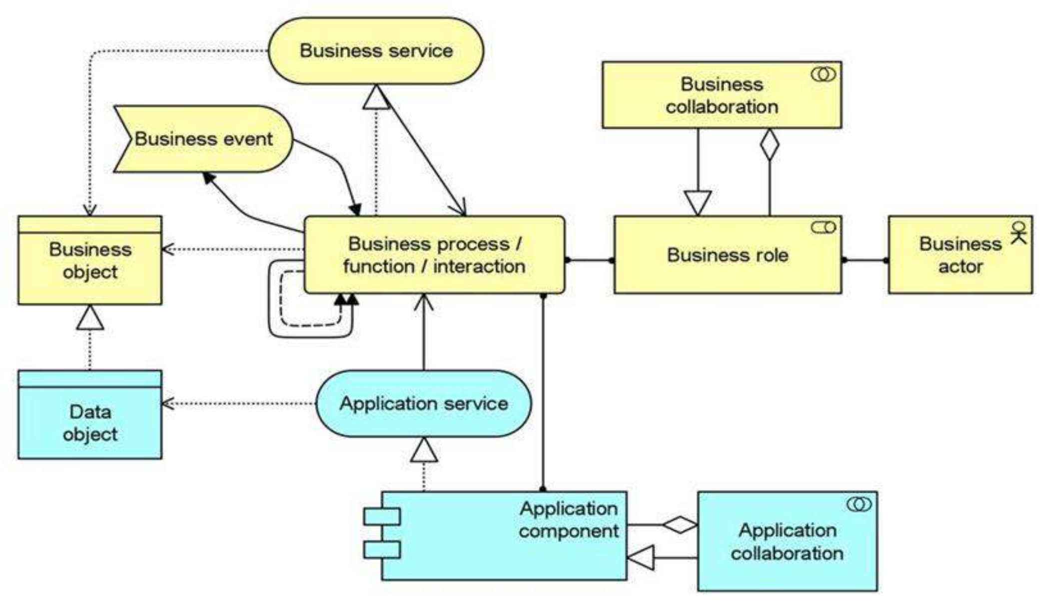



**Figure 7 Méta-modèle de point de vue utilisation**

## 9.Etude de cas pour CNR

La Caisse Nationale de Retraite est une organisation du secteur public, qui assure une mensualité aux assurés après leur départ à la retraite. Sa mission principale est de gérer les pensions et allocations des retraités et des ayants-droits.

**Le modèle ArchiCNR basé sur ADM**: Pour construire l'architecture de CNR on a proposé une démarche personnalisée selon les besoins de l'étude, les caractéristiques de l'entreprise à l'étude et les spécifications du langage de modélisation. Cette démarche est principalement basée sur la méthodologie ADM de TOGAF.

**Description du modèle selon les points de vue**

La construction des vues est réalisés étape par étape selon notre démarche, on donne ici les principales étapes du modèle ArchiCNR avec des extraits de point de vues associés :

**Points de vue de la motivation**

Un élément de motivation est défini comme un élément qui fournit le contexte ou la raison qui sous-tend l'architecture d'entreprise.Pour écrire la motivation de l'architecture selon TOGAF ilfaut qu'on discute ça au niveau de la partie préliminaire et l'étape vision de l'architecture et le changement et évolution des conceptions déjà existent, sans oublie les exigences de management.

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

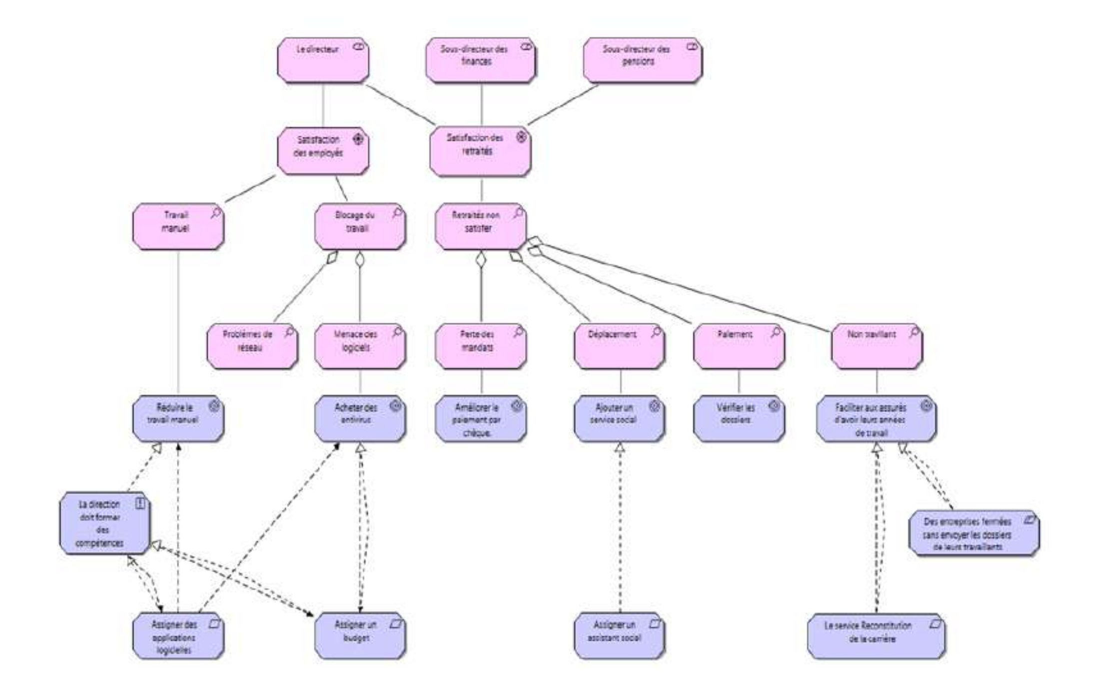



Figure 8 un extrait du modèle de point de vue motivation

ArchiMate nous facile cette description par des spécifications et des méta-modèles d'extension bien organisés selon des points de vue.Nous citons ici les plus importants qui nous les avons utilisé pour concevoir cette partie importante de AE : point de vue parties prenantes ; point de vue réalisation d'objectifs ; point de vue contribution d'objectifs ; point devue motivation. La Figure 8 présente un extrait d'un des points de vue c'est le point de vue motivation qui décrit une vue complète ou partielle de l'ensemble de l'aspect motivation et les parties prenantes relatives, leurs principaux objectifs, les principes qui sont appliqués, et les principales exigences relatives aux services, des processus, des applications et des objets.

**Points de vue de l'architecture**

Le travail essentiel de conception de AE commence principalement d'ici, les points de vue de l'architecture en générale touchent les concepts des trois couches (métier, application et technologie) d'une façon soit séparé, soit des points de vue mixtes qui représentent une architecture qui mélange entre les concepts des trois couches.

ArchiMate propose dix-huit modèle pour décrire cette phase, on cite les principaux points de vue utilisés au niveau de cette étude : point de vue organisation ; point de vue processus d'affaires ; point de vue coopération d'acteurs ; point de vue comportement d'application ; point de vue des infrastructures technologique ; point de vue utilisation des applications. La Figure 9 représente un de ces point de vue c'est le point de vue comportement application, il décrit le comportement interne d'une application. Il réalise un service bien précis dans l'entreprise.

Pour réaliser ce service l'application repose sur plusieurs composants, chacun est affecté à une fonction bien déterminée. Ce point de vue est utile dans la conception du comportement principal d'applications, ou dans l'identification chevauchement fonctionnel entre les différentes applications.

On donne dans ce cadre aussi un autre point de vue très important utilisé pour cette étude, c'est le point de vue utilisation des applications.

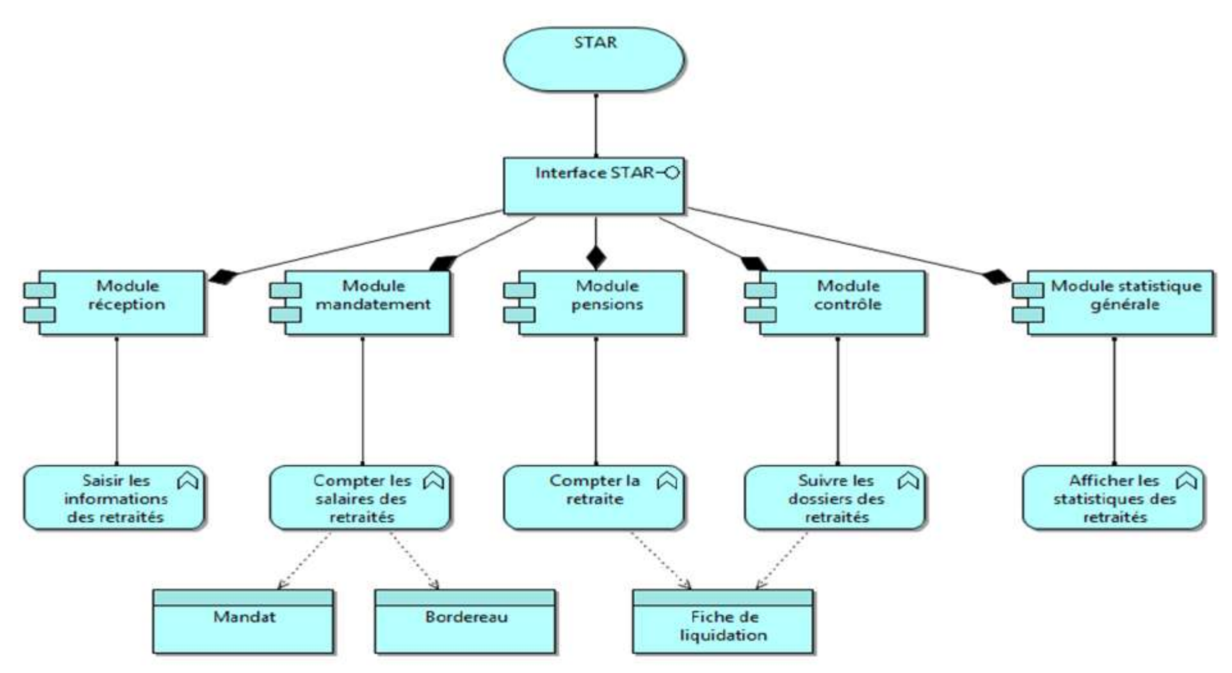



Figure 9 Extrait de modèle de point de vue comportement application

Le point de vue de l'utilisation des applications décrit comment les applications sont utilisées pour soutenir un ou plusieurs processus d'affaires, et la façon dont ils sont utilisés par d'autres applications.

Il peut être utilisé dans la conception d'une application en identifiant les services requis par les processus d'affaires et d'autres applications, ou dans la conception de processus d'affaires en décrivant les services qui sont disponibles. En outre, puisqu'il identifie les dépendances des processus d'affaires à des applications, il peut être utile aux responsables opérationnels chargés de ces processus. Un extrait de ce point apparait sur la Figure 10 qui représente la correspondance des modules par exemple de pensions et de contrôle avec les sous processus adéquat.

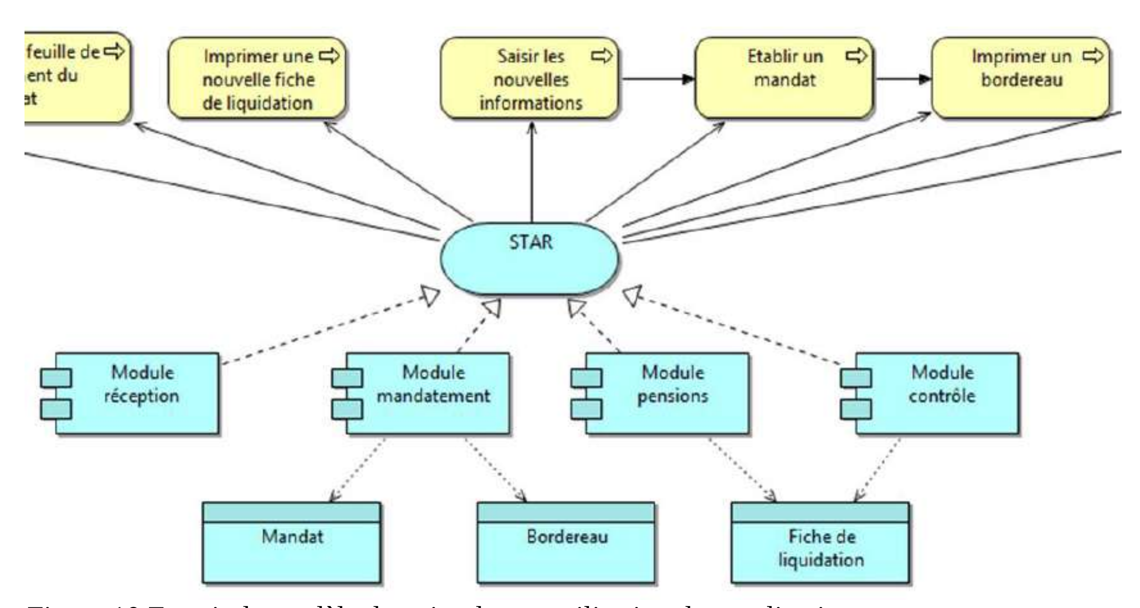



Figure 10 Extrait du modèle de point de vue utilisation des applications

**Points de vue de l'implémentation et la migration**

ArchiMate propose trois points de vue pour représenter l'implémentation et la migration d'architecture : point de vue projet ; point de vue migration ; point de vue implémentation et migration. Le point de vue utilisé dans cette étude est le point de vue projet, il est donné sur laFigure 11, ce point de vue est principalement utilisé pour modéliser la gestion du changement d'architecture. «L'architecture» du processus de migration d'une ancienne situation ( de l'architecture d'entreprise de l'état actuel ) à une nouvelle situation souhaitée (de l'architecture d'entreprise d'état cible ) a des conséquences importantes sur le support et la stratégie de croissance à long terme et le processus de prise de décision ultérieure . Parmi les points qui devraient être prises en compte par les modèles conçus dans cette perspective sont :

- Développer une véritable architecture d'entreprise est une tâche qui peut prendre plusieurs années.
- Tous les systèmes et services doivent rester opérationnels pour toutes les modifications présumables et les modifications de l'architecture d'entreprise pendant le processus de changement.
- Le processus de changement peut avoir à traiter avec les normes immatures de la technologie (par exemple, la messagerie, la sécurité, les données, etc.)
- Le changement a des conséquences graves pour le personnel, la culture, la façon de travailler, et l'organisation.

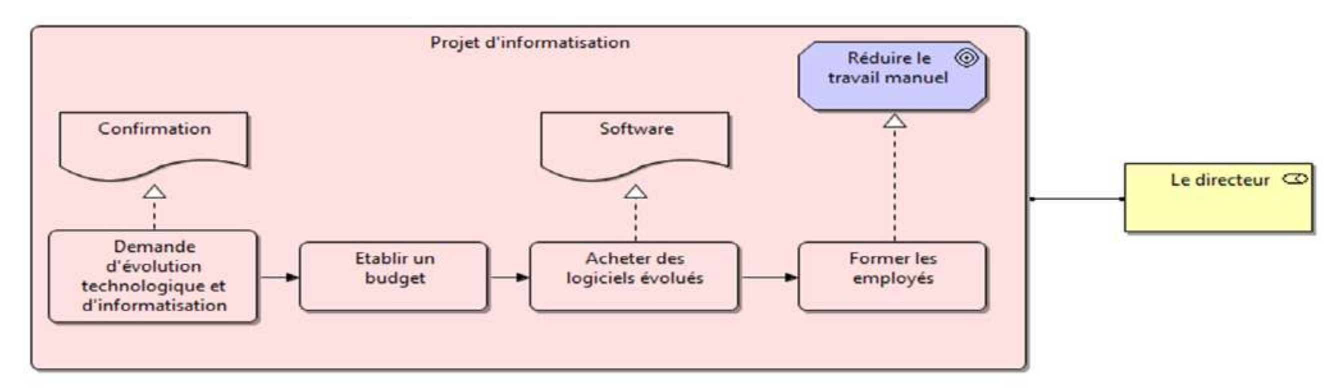



Figure 11 Un extrait du modèle de point de vue projet

**Discussion et Conclusion**

Par ces études de cas et en se basant sur Le classement mondial 2013 des technologies de l'information et de la communication (TIC) publié par World Economic Forum (WEF) a démontré que l'Algérie à la 131ème place dans le classement mondial de 144 pays(WEF, 2013), et aussi a perdu 13 places dans le comparativement à l'année 2012 durant laquelle elle avait occupé le 118ème rang. On peut justifier notre choix de traiter l'AE comme sujet important et d'actualité, l'étude de cas dans ce domaine à démontrer que :

Dans les cas où les entreprises séparent leur métier dans le monde réel de leur modèle opérationnel, alors on dit que ces entreprises tombent dans La complexité.Nos études préalables démontrent quela plupart des entreprises algériennes d'une façon généralen'ont pas de modèles opérationnels, alors la complexité va être plus claire que les entreprises des pays développés. Á partir de cette étude on peut dire que l'architecture d'entreprise va servir ces entreprise au moins par des modèles opération sur tous les niveaux : stratégique ; métier ; application ; technologie.Ces modèles vont donc diminuer de toute évidence la complexité de ces entreprises. Ainsi que l'application stricte de ces modèles va guider l'entreprise vers la simplicité.

Un des principaux objectifs de l'AE c'est l'alignement de la stratégie métier avec la stratégie TIC, c'est-à-dire la première des choses qu'on peut servir les entreprises algériennes par le développement de AE c'est d'introduire la notion de stratégie TIC ou bien stratégie informatique, réalisée à partir de modèle dédiés purement application. La deuxième des choses c'est que La modélisation de la couche métier au sein de point de vue d'architecture discutée dans la section précédente va aider l'entreprise à bien s'organiser et construire son modèle métier qui est piloté par une stratégie métier. Après nous proposons des modèles pour faire la

correspondance entre cette stratégie et la stratégie TIC comme le modèle de point de vue utilisation des applications, ces modèles vont démontrer que la majorité des processus métiers sont réalisés d'une façon manuels, ce qui fait freiner la bonne mise en marche de ces processus et fait appel à une anticipation et prévision de la nécessité de TIC. L'inverse par la modélisation de la couche application ou technologie décrit aussi dans la sectionprécédente va démontrer aux entreprises soit la nécessité d'utiliser des applications conçus par l'approche composants, soit aussi de comprendre pourquoi acheter et installer des applications TIC sans voir leurs objectifs ou bien leurs taches métier et sans même savoir utiliser ou travailler avec, comme par exemple l'installation des réseaux et internet.

Garantir l'agilité c'est lorsque les entreprises peuvent comprendre et séparer leur processus opérationnels de leur processus de transformation, innovation et évolution. Comme L'AE donne une solution pour la vue statique des entreprises, elle aussi propose des modèles cibles en vue d'assurer la partie dynamique de l'entreprise grâce aux modèles du point de vue implémentation et migration.

**ACKNOWLEDGMENTS**

Nos remercîments à tous qui ont participé pour réaliser ce travail : les étudiants de MasterSAADI Anssaret BELKHIRI SamiaUniversité BBA, les experts et les gestionnaires de CNR.

REFERENCES

ArchiMate®. (2012). ArchiMate® 2.0 Specification.

Camille Salinesi, Laure-Hélène Thevenet. (2008). Enterprise Architecture, des problèmes pratiques à l'innovation. Ingénierie des Systèmes d'Information 13(1):75-105.

CIGREF. (2008). L'Architecture d'Entreprise Un cadre global de coopération pour les acteurs de l'entreprise . Paris.

Desfray, P., & Raymond, G. (2012). TOGAF EN PRATIQUE modèles d'architecture d'entreprise. Paris: (Dunod, Éd.).

Hewlett, N. E. (2006). The USDA Enterprise Architecture Program. PMP CEA, Enterprise Architecture Team, USDA-OCIO. January 25, 2006.

Jean-Claude. ( (Septembre 2010)). L'architecture d'entreprise intégrée. 14. Seattle, Paris: CASE France & Future Tech Systems Inc.

Josey, A., Group, T. O., Rachel, P., Consulting, S. E., Homan, P., IBM, et al. (2009). TOGAF™ Version 9 – Guide de Poche. 2ème édition. (V. H. Publishing, Éd.) Français.

Matthieu, A. (2009). Atelier de modélisation TOGAF. (U. d. Nantes, Éd.).

Peristeras V., Carvalho J. (2001). State of the Art. project report n1, WP1. Infocitizen (IST–2000 - 28759).

Spewak, Steven H. and Hill, Steven C. (1992). Enterprise Architecture Planning - Developing a Blueprint for Data Applications and Technology, John Wiley.

TOGAF®. (2009). TOGAF® version 9.1 « Entreprise Edition ». TOGAF.

WEF. (2013). The Global. Competitiveness Report. World Economic Forum 2013.

Zachman, J. (2005). Enterprise Architecture vs Application Development Artifacts. ZIFA report.

Zachman, J. A. (2012). Zachman International, Inc.,.

**Blockchain Technology as a tool of modernization**
**In supply chain management**

Toumi Amara Djamila [1] , El Hadjnouna Abdelfateh [2]

[1]Dr TOUMI AMARA Djamila, MCA, LIMGE laboratory, ENSM (Algeria), d.toumi@ensm.dz
[2]Mr El HADJNOUNA Abdelfateh , blockchain expert (Algeria),
abdelfateh.elhadjnouna@gmail.com

**Abstract:** the supply chain is one of the most complicated areas that need continuous updating and performance, on the other hand, technology is always offering innovations and new performance. The Blockchain technology is one of these innovations that attracted the interest of experts and consultants to deploy it in the economic sectors, the supply chain is among the first of these sectors. TAPHCO spa is a company in the pharmaceutical sector that is looking for performance in its Information System and its Supply Chain, which is subject to requirements to International standards such as GMP and FDA, it represents a good field of study to participate in the proposal of this innovative technology by its advantages and its opportunity in this sector.

**Keywords:** Blockchain, Supply Chain, Information System, Pharmaceutical, GMP & FDA.
**Jel Classification Codes:** M15

**Introduction :**
Today the one who masters the technology masters the market, and also the digitalization of the company has become an obligatory step for any company. In the term of technology, there is an evolution in an exponential way and among the technological revolution we hear about the blockchain that some call "the revolution of trust". This technology brings benefits in several sectors, including supply chain management, which is one of the most complex sectors and its development and performance represent a key advantage for the whole company. The pharmaceutical industry represents one of the sensitive sectors that attract experts for development

## I. Literature review:

In the fourteenth IEEE international conference on e-Business Engineering, a work was published that uses an integrative approach that proposes a framework based on Blockchain technology for SCQI. Made by Si Chen, Jiaqi Yan, Rui Shi , Yani Shi, Zhuangyu Ren and Jinyu Zhang. The recent quality scandals reveal the importance of quality management from a supply chain perspective. Too many related studies focusing on supply chain quality management, actually the technologies used have difficulties in resolving those problems of trust in the supply chain. The main reason lies in three challenges brought of the traditional centralized trust mechanism: self-interest/information asymmetry in production processes/costs and limitation of quality inspection. Blockchain is a technology that can solve this kind of problems, in this paper the discussion was about how to improve the supply chain quality management by adopting the blockchain technology and propose a framework based on this technology.
Based on blockchain and RFID (Radio Frequency Identification), a system for traceability is proposed in China in which the logistic data is shared, suppliers on the supply chain provide components and parts to the manufacturers, when the components are produced, based on the data collected from IoT sensors and their numerically controlled machine tools system, the qualities of processes and products are monitored in real-time, in this way, suppliers and manufacturers can find errors in time and control it in timely. The blockchain is used to store data about the processes in real-time, In the last the framework proposed will provide a theoretical basis to intelligent quality management of supply chain based the blockchain technology, it provides a foundation to develop theories about information resource management

in distributed. Virtual organizations, especially distributed, cross-organizational, and decentralized management theory. The work was proposed to evaluate the framework and it will be applied to design an intelligent SCQI system for a real-world application.
In 2017 Accubits technologies published an article about the use of blockchain for an efficient supply chain this paper discusses how the efficiency of supply chain systems can be improved using blockchain technology. In this article, the current status of the blockchain and some of its applications are reviewed. The potential benefit of such technology in the manufacturing supply chain is then treated in this article and a vision for the future blockchain-ready manufacturing supply chain is proposed using a systematic approach.
The article started with Issues faced in current supply chain systems as a Lack of transparency: supply chains lack a common infrastructure or a database that can be accessed by all the participants, logs can easily be manipulated by the party involved, some parties still rely on paper records to document data. The research came the solution of How blockchain is the best fit for supply chain solutions this was by Enhanced visibility and superior quality control across the supply chain with a distributed ledger accessible to all participants providing real-time updates and tracking, an Optimal resource allocation real-time tracking of the shipment and visibility grant calculation of the required resources and management of storage facilities, adding to that deducing market trends based on various parameters accumulated on the blockchain or Enhanced security and decentralized brokerage attaching barcodes and tags to shipment permit automatic verification and reduce counterfeiting and theft chances. The Pharmaceutical supply chain which is the largest targets for targets and counterfeiting so the blockchain concentrate on the ingredients mentioned of the label, the country of origin of the product and expiration date, or the Automotive supply chain with logging and labeling component of the automobile, giving access to consumers for dealer's authenticity verification about the vehicle. Or details verification of the vehicles by law enforcement agencies and insurance companies.
And Concluded that A transparent autonomous, Smart contract executed is a perfect solution for supply chain system problems, with visibility of all terms of payment to supply chain authorized participants to the data using their private keys, automated transactions with smart contract holding the payment escrow releasing the funds automatically when the pre-agreed conditions are accomplished, and time stamping, verification of the decentralized record in all network with in case of any fault detection the blockchain notify all the stakeholders. (https://accubits.com/ , 2020 )

## II. Blockchain technology:

Satoshi Nakamoto the pseudo name by which the world knows the creator of Bitcoin in 2008 he published a whitepaper that explains what is the bitcoin and tries to change the process of payment. Banks form centralized institutions that maintained the transactions record governed interactions and enforce trust and security.
So, Satoshi Nakamoto invented a cryptocurrency called Bitcoin that was enabled by the underlying technology— blockchain. This currency is just a use case of blockchain that made a blockchain more and more famous and S addresses the inherent weakness of trust-based models. This invention was the point of start to make the buzzword today which is the blockchain. (Bikramaditya & al, 2018, p. 2)

### II.1. What is Blockchain technology:

This technology is a buzzword in the IT world and we can find too many definitions, to understand it we will need to understand it from two perspectives, business, and technic to make clear what is it and how it works. *"Blockchain is a system of records to transact value (not just money!) In a peer-to-peer fashion. What it means is that there is no need for a trusted intermediary such as banks, brokers, or other escrow services to serve as a trusted third party."* the next figure shows us the perfect example to explain it better. (Bikramaditya & al, 2018) by looking at another example. A typical transaction happens in seconds, but its settlement takes weeks. Certainly, That's not desirable in this digital age. The following figure shows us the current situation. We need to notice that the transaction data in the blockchain is immutable and

every transaction is fully irreversible or editable. And every new transaction is validated by all contributed nodes.
We used the banking system because we have seen that is the perfect example to explain this technology and it was the first system vised by the project of Bitcoin but in our thesis, we will talk about this technology in the supply chain. Then we got a definition clearer and more adaptable to our subject.
*“Blockchain is a distributed ledger technology that provides an immutable audit trail of transactions, allowing for transparency while maintaining data privacy, and uniting disparate sources of data from various stakeholders.”* (Treshock, February 2020) At the end of this section, we want to say that there are too many definitions of the blockchain invariant book but all for the same architecture that we have seen in the section. (Bikramaditya & al, 2018, p. 4)

**II.2. The motivation behind the Blockchain:**

We know all that push human to innovate is to be facing a problem and trying to solve it by learning about it and no exception than for Blockchain technology, we conclude after learning about this technology that it arose cause of a need to address the inevitability of uncertainty in the existing economy. Uncertainty could never be eliminated, but only lowered. The traditional way to lower uncertainty is to have always the institutions that have acted as third-party lawmakers, or lack of trust whenever there was a need for an agreement between parties. A typical example would be buying an item on eBay, you would always need as much certainty as possible about the trade. No reason to trust each other, but they complete the trade because they trust the third party, which is eBay who represents the party to assure the legitimate trade. To trust an institution, you need to research about it and gather information about as much as possible, Blockchain is kind of a solution in this situation in the case it offers a DAPP with a P2P network and high security to assure some level of certainty. That was the main reason to adopt this technology in a trustless society.

For the implementation in a trustless environment, the Blockchain represents the ideal technology but alone it’s not responsible for the success of the complete implementations. It’s assisted by other protocols that make it a resilient technology and robust. The main reason why we can implement Blockchain in a trustless network is the decentralization of computations in the dese P2P networks and the maintenance of secure and publicly a distributed ledger that gives transparency over the entities, and P2P network make sure that every node is having the latest version of the ledger.

“*The need for decentralization is the key motivation behind the blockchain technology, and decentralization is achieved by distributing the computation tasks to all the nodes of the Blockchain network”*. (Bikramaditya & al, 2018) Too many problems of traditional systems can be solved by decentralization, for example as we saw previously about the banking systems, whenever the existence of the institutions who represent the third party. In the centralized server, there are just a few backup servers for load balancing and there could be a situation where all servers could be flooded with requests and the server shutdown but in a decentralized network, this kind of situation can’t be an issue because all the transactions are distributed across the nodes. Technically every nide can act as a backup node when the transactions fail, maintaining the integrity of data in the network achieved by maintaining a distributed ledger of blockchain data. The factor key for the integrity of the ledger is the immutability. After this, we can conclude the motivations behind blockchain technology which are the need for trust network, security, and transparency. (Bikramaditya & al, 2018)

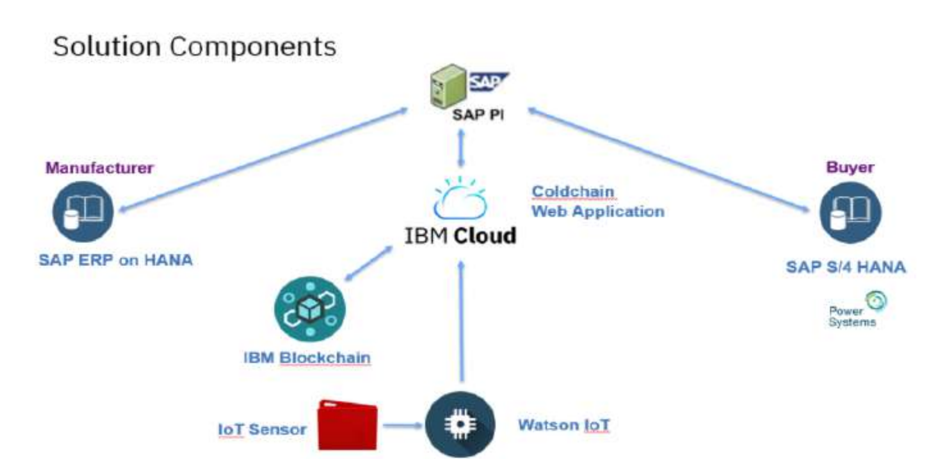
**II.3. Blockchain and Database:**
As we noticed before, Blockchain allows us to stock information which is a mutual point with a definition of a Database but there is a difference between them.
To make it simpler, a relational database follows the CRUD Operational model and that means we can Create, Read, Update & Delete Data, each DB has an administration when it is created,

most of the cases of DB are maintained in a single entity which is controlled by the all of the application and that makes a centralized architecture.
In the other hand, we find the Blockchain, we can only append and read data so we can Create and Read blocks & No Update No Delete (CR~~UD~~), the Blocs can be only created and appended to the chain and no one has access or ability to update or delete Data. Blockchain is designed for DAPPs with a decentralized architecture. ( Koshik , 2019)

**II.4. Blockchain in Information System:**

People and organizations use information every day. The components used are mostly called an information system. *«an information system (IS) is a set of interrelated components that collect, manipulate, store, and disseminate data and information and provide a feedback mechanism to meet an objective.",* (George & M. stair , 2013) in term of software and Databases, Blockchain represents a big innovation in which could bring new performance to the actual information systems. Besides, we have some companies that worked on projects and software with the integration of blockchain technology inside the system to add performance and redesign some business models. For example, we mention IBM which provides service of Process Integration in the SAP system using the architecture shown in the figure below. (George & M. stair , 2013)

Figure (1) the architectural components associated with the Cold chain solution




Source: https://www.ibm.com/

Not only IBM who worked on this example but Amazon, Microsoft also and other companies, Blockchain then represents a real opportunity for those companies to redesign business and create a new framework to improve the software layers of the information systems. (George & M. stair , 2013)

**II.5. Blockchain Uses cases:**

As we said blockchain is a technology not only for cryptocurrencies but we can implement it in a different domain. In this part, we will mention some of the use cases we can find about it.

**II.5.1. Supply chain Management:**

The main issues discussed in the articles and between experts are:

- Lack of transparency when products move through their supply chain.
- Problems with the product authenticity, because consumers sometimes receive counterfeit goods.

As we all know, a supply chain is a network established between an enterprise and its suppliers. Blockchain is expected to find remedies to solve supply chain problems through asset digitization.

**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 : ردمد

It allows products to be marked and assigned a unique identity and then transplanted to an immutable, transparent, and secure blockchain. Blockchain helps to track important product information such as product status, shelf life, time, and location. By enabling blockchain asset digitization, the supply chain of products can be effectively transplanted to the supply chain.
Consumers can verify the authenticity of purchased goods through a supply chain that supports blockchain. Products can be accurately tracked at different locations and stages in the supply chain. This way, stakeholders will have the capability to isolate and tackle any potential issues. (blockchain council, 2020)

**II.5.2. Digital Identity:**

Today, as centralized entities become more susceptible to identity theft and data breaches, digital identity is becoming an issue. Ownership is concentrated in the hands of the apps and services that we agree to use our data. Digital identities can be described as online records of information about individuals and organizations.
In the blockchain, users can control their information. Instead of providing consent to many service providers, users can store their digital identity data in encrypted digital hubs. Individuals can control access to the center and can also withdraw access if necessary. Using blockchain technology, users can control their digital data and how it is used. (blockchain council, 2020)

**II.5.3. Voting:**

Voter fraud is a major problem that plagues the current voting structure. This requires one voter to vote at the polling station. This lowers the overall voter turnout. Voting is one activity that must have the option of being carried out online also. However, online voting has been resisted by many due to concerns such as security and fraud. The blockchain can record the records that have been voted, so it can successfully eliminate these concerns. The tamper-proof function of the blockchain makes it difficult to crack the voting system that supports the blockchain. Using the blockchain, the voting process can be easily conducted within the range of voters' houses. This may lead to a substantial increase in voter turnout. (blockchain council, 2020)

**II.5.4.Notary:**

The main part of owning assets is in paper form. This leaves room for falsification of records or fraudulent activities. Notarization is a fraud prevention process that ensures that all parties to a transaction ensure that documents can be trusted and are authentic. Blockchain technology will add significant value to the process of notarization. The tamper-resistant and transparent feature of blockchain makes it a suitable candidate for notarization. Blockchain can be used for notarization to ensure proof of existence. Since the creation of the document, the blockchain has helped to prove the existence of the document and can also detect modifications. You can verify whether the document has been changed by hashing the document. If there is any change, the document will generate a different hash value and the owner will be aware of the change. (blockchain council, 2020). This was some of the use cases discussed between experts and proposed for development we can't mention all the use cases but we can say that this technology Is a big point which attracts companies to invest in, we will present a theoretical solution in one of the next sections. (blockchain council, 2020)

**III. The supply chain management approach:**

Supply chain management has not had a precise definition despite some efforts that have given the following few definitions:
CSCMP's Definition of Supply Chain: "Supply chains are made up of all the companies that participate in the design, assembly, and delivery of a particular product: Vendors supply raw materials: Producers convert those raw materials into products, Warehouses store that product until it's needed, Distribution centers pick up and deliver that product, Retailers, online and in-store, bring that product to you, Supply chains are the reason that the producer can provide customers what they want, when and where they want it, at the price they need" ( council of supplychain management professional , 2020)

MARTIN Christopher gives this definition of SC “The supply chain as the network of companies involved, upstream and downstream, in the various processes and activities that create value in the form of products and services delivered to the end consumer”. (Christopher, 1998)

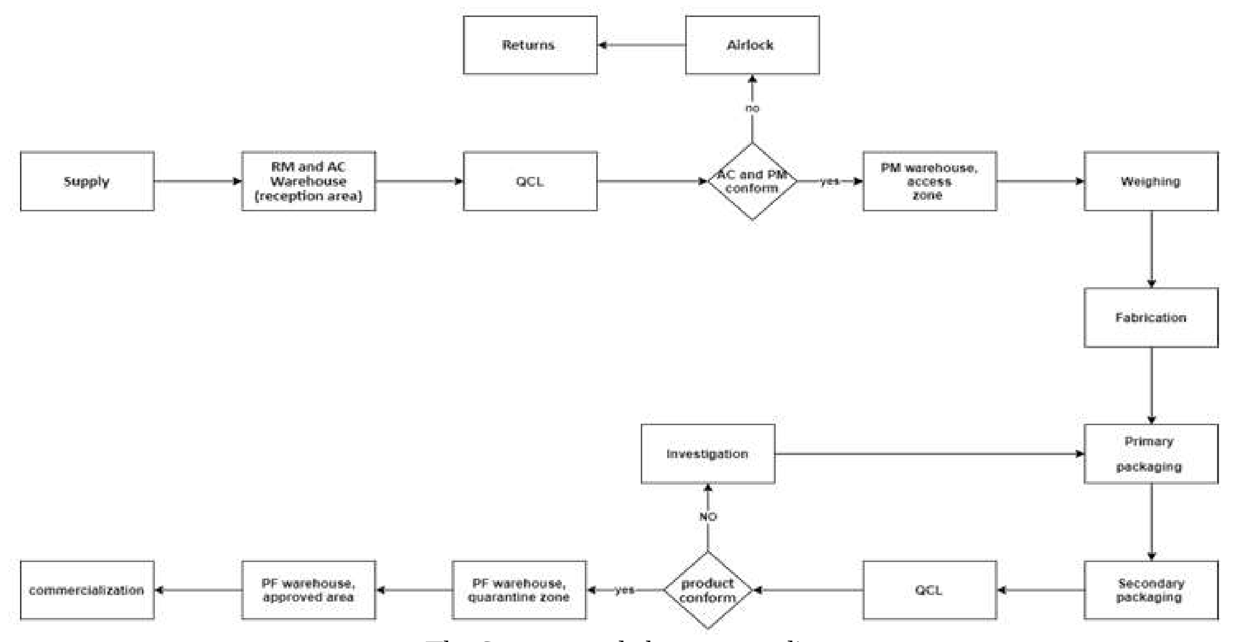
## IV. Case study:

constructivist interpretive our research will be based on an objective collect of knowledge, which means we have to work on the field with personal interaction with managers of the different department in TAPCHO to interpret reality needs, and to discover the underlying meaning of events and activities, and to provide the quality information needed to the thesis.
aiming for a set of objective responses, we considered it necessary to use the qualitative method, to define the characteristics of our territory which was TAPHCO'S SUPPLY CHAIN we decided to include the tools that are usually used in a qualitative method, we have elaborated 2 guides associated with documentary research.
The documentary research was a valuable step that we had to carry out before embarking on our empirical study. It allowed us to collect informative data through the study of documents provided by the company.
TAPHCO Spa (Tassili Arab Pharmaceutical Company), is the result of an Algerian - Jordanian - Saudi joint venture between the SAIDAL Group, the pan-Arab pharmaceutical financing company ACDIMA, the Saudi pharmaceutical and medical device company SPIMACO and the Jordanian pharmaceutical production company JPM.

### IV.1. Supply Chain process of TAPHCO spa:

In the following figure, we made cartography of the whole process of SC, according to the interviews results, internal documents and observation.

Figure (2): supply chain cartography

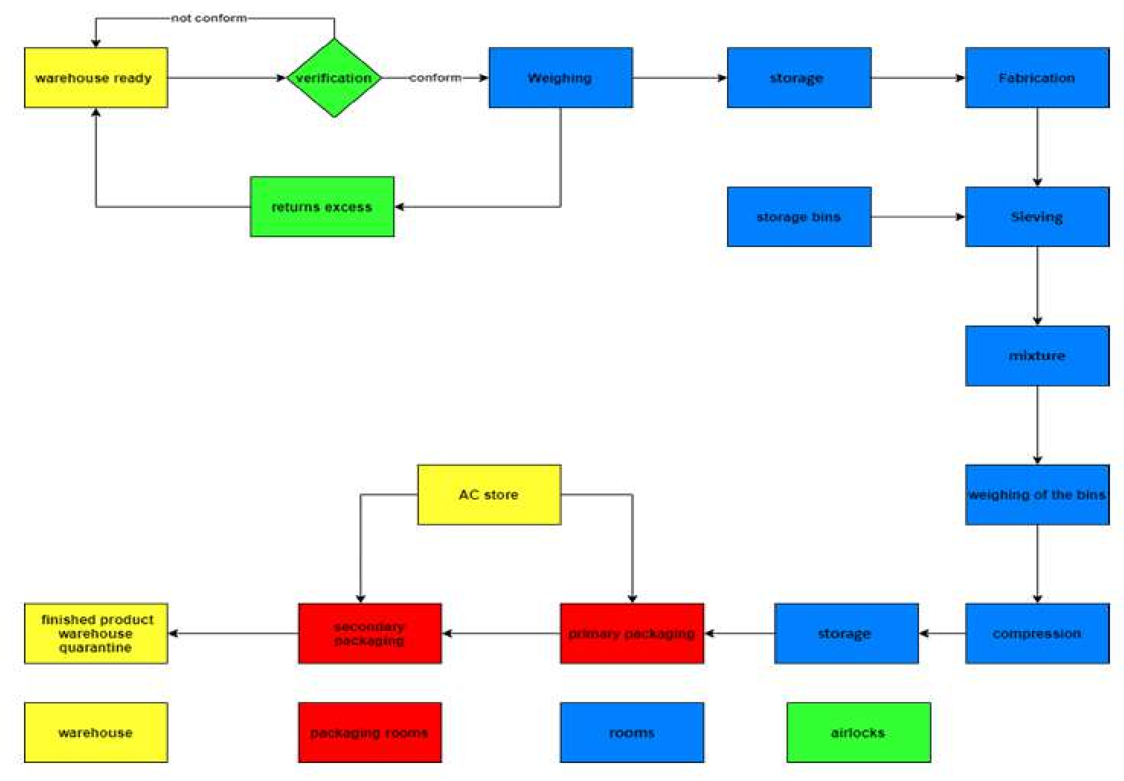



The Source: made by us according

### IV.2. Cartography of the production part in TAPHCO spa

In the following figure, we are making cartography of the process of production in the production depar

Figure (3) : production cartography




The Source: made by us

### IV.3.The use of Blockchain technology in supply chain process

To guarantee the absence of data alteration it we decided to make a blockchain consortium between several functions of the same department. In our case the weighing, fabrication, packaging, and storage functions of the production. The blockchain being replicated at the same time in the departments, no entity can modify data without the other one noticing it. There are two choices for the stored data

The blockchain is shared between all production functions. But we only give to the production function the access to stores the production data. As the manufacturing steps progress, it sends a printout of the data to the blockchain. In the event of an audit, the production manager can compare the footprint of the audited data with the data sent during manufacturing.

so here we only store the data from the batch folders directly on the blockchain. However, if the company has to store all the batch records of all the products manufactured in the company, this would represent a huge amount of data over the long term.

Figure (4) : actual information flow process

The Source: made by us

Our second choice would be to host only the hash print of the data in the blockchain as shown in this figure. We give the access to The manufacturing function to declare in the blockchain the creation of a new batch, then as production progresses, the data constituting it would be stored by the other departments, and a hash print sent to the blockchain with the reference of the document it refers to.

To check the integrity of a data, we simply calculate its hash fingerprint and compare it with the hash fingerprint that was sent in the blockchain when the data was issued. If there is a discrepancy, it means that the data has been modified.

By choosing this we, first of all, allows the production manager, when checking a batch, to make sure that the data has not been altered. In this way, he is certain to base his judgment on reliable data.

And finally, in the event of an audit, we give the health authority and the QCL pharmacist responsible for the establishment of the certainty that there has been no alteration of the data presented.

Figure (5): Information flow after Blockchain proposed solution

The Source: made by us

**Conclusion:**

Pharmaceutical companies consider that their internal quality system meets their needs in the face of the requirements of drug manufacturing set by the government drug agencies.
To guarantee this quality and conformity of high demand, they need to rely on a high-performance information system providing total control and reliable information.
TAPHCO spa being a new company on the market, and planning to obtain a quality IS in order to develop its SC, we proposed to the company to rely on the blockchain technology, so we had the task of conducting a study on "the possibility of integrating the blockchain technology in an IS and more precisely in an ERP".
First, we made a complete analysis and tracking of physical and information flows in the CS, modeling, and mapping them, and we found administrative complexity in the information flow with an excess of documents to follow the qualitative recommendations of the GMPs to the letter. Then, with the interviews done with the managers, we made a description of the information flow between the different functions of the company in the absence of an information system, and we observed the difficulties encountered in the transmission of information between the departments of the company or between the company and its partners. Then we did interviews with blockchain experts to study the possibilities and models of integration of blockchain technology in an ERP controlling an SC function.
Finally, we proposed a blockchain technology as a solution for the difficulties encountered, after having chosen the most essential function of an SC in the pharmaceutical field which is manufacturing, we decided to model a way of integration. The decentralized nature of the Blockchain makes transparency an overriding principle. While the importance of transparency in financial transactions in the blockchain was stressed and Its value in the supply chain is equally crucial. Transparency is fostered by the availability of all parties. All data recorded on a Blockchain that is authorized, which nurtures trust.
The Blockchain-based supply chain can help participants to note price, date, location, quality, quality, price, and certification, and other relevant information to manage the chain more effectively of supply. The availability of this information within the Blockchain may increase the

**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 : ردمد

supply chain traceability, reduce losses due to gray and fake markets, improve visibility and compliance of sub-contracting contracts and improve the position of a leading manufacturer responsible.

**Referrals and references:**


1 **Books**

Koshik, R. (2019). foundations of blockchain – the pathway to cryptocurrencies and decentralized blockchain applications. Packt Publishing.

Ayers, j. b. (2010). Supply chain project management. edition CRC Press.

Bikramaditya, S., & al. (2018). Beginning Blockchain. library of congress control.

Christopher, M. (1998). Logistics and Supply Chain Management, 2nd edition. London: Prentice Hall,

Cambridge Advanced Learners Dictionary. (2013). Cambridge University.

George, & M. stair. (2013). fundamentals of Information systems 7 th edition, Ralph

Hugo, M. (2011). Essentials of supply chain. John Wiley & sons.

Lyonnet, Senkel, B., & Marie, p. (2019). Supply Chain Management. Dunod.

Monczka, R. M., & al. (2009). Purchasing & supply chain management 4th edition. south-western Cengage learning.

pimor, & fender. (2008). logistique: production, distribution, soutien. paris: dunod.

ROUMY, & THOMAS. (2004). en toute logistique . jacob-duvernet.

Zuckerman, a. (2002). Supply chain management. capstone.

tixier, & al. (1996). La logistique d'entreprise. paris: dunod.

**2 Articles**

Chen, S. (2017). A Blockchain-based Supply chain Quality Management Framework. 34.

Heskett. (1997). Logistics: Essential to strategy. Harvard business review.

Spyros, V., & al. (2019). Blockchain Technology for Intelligent Environments. Future Internet.

Treshock, M. (February 2020). "FDA DSCSA" Blockchain Interoperability Pilot Project Report IBM. Pilot Project Report IBM.

**3 Theses**

Abdelkader, A. ( 2003). Hmodélisation technico-économique d'une chaine logistique dans une entreprise.

**4 websites**

AFNOR : Association française de normalisation. (s.d.).

council of supplychain management professional . (2020, 07 16). council of supplychain management professional . Récupéré sur council of supplychain management professional : https://cscmp.org/

blockchain council. (2020, 07 28). blockchain council. Récupéré sur blockchain council: https://www.blockchain-council.org/

https://accubits.com/ . (2020 , feb 14). Récupéré sur accubits: https://accubits.com/

**Impact des TIC sur le CRM : Défis liés à la satisfaction client bancaire dans un contexte multicanal– Cas de la Wilaya de Mascara –**

NEMER Rabiha[1], KARA Ibtissem[2]

[1]Maitre de conférence «A », Université de Relizane (Algerie), rabiha.nemer@cu-relizane.dz, Laboratoire GMFAMI , université de Relizane
[2] Maitre de conférence «A », Université de Relizane (Algerie), ibtissem.kara@cu-relizane.dz

**Résumé :** L'objectif de cette recherche est d'analyser l'impact des technologies de l'information et de la communication sur la gestion de relation de client dans un contexte multicanal, sachant que le comportement client est en perpétuelle mutation, aux grés des évolutions technologiques .En basant sur une étude quantitative , investigations ont été menées dans la Wilaya de Mascara (qui sont obtenues à travers une enquête par questionnaire) et la population d'étude est composée par les agences (BNA) opérant au niveau de la Wilaya de Mascara.

On résulte que la notion CRM n'est pas une technologie, c'est une stratégie d'entreprise centrée sur les prospects et les clients. Ainsi une démarche organisationnelle qui vise à mieux connaitre et mieux satisfaire les clients identifiés par leur potentiel d'activité de rentabilité, à travers de canaux de contact (physiques et technologiques). Donc ces banques adoptent un processus de gestion relation client.
**Mots : Mots-clés :** marketing relationnel ; CRM ;TIC ; multicanal ; satisfaction ; banque.
**Codes de classification Jel :** M31

**Abstract:**The objective of this research is to analyze the impact of information and communication technologies on customer relationship management in a multi-channel context, knowing that customer behavior is constantly changing, in line with technological developments. . Based on a quantitative study, investigations were carried out in the wilaya of Mascara. (which are obtained through a questionnaire survey) and the study population is made up of agencies (BNA) operating in the wilaya of Mascara The result is that the concept of CRM is not a technology, it is a business strategy focused on prospects and customers. Thus an organizational approach that aims to better understand and better satisfy customers identified by their potential for profitability, through contact channels (physical and ). So these banks adopt a customer relationship management process.
**Kreywords :** relationship marketing ;CRM ;ITC;satisfaction ;bank
**Jel Classification Codes:** M31

---

* NEMER RABIHA, rabiha.nemer@cu-relizane.dz

## Introduction:

Cette dernière décennie est marquée par la concurrence qui ne cesse d'augmenter et les consommateurs sont mieux informés, plus éduqués et surtout très exigeants dont les attentes ne cessent pas de se multiplier et de se diversifier dépassant largement le cadre traditionnel.

Face à cette nouvelle conjoncture, les entreprises ne peuvent souvent trouver de nouveaux clients que chez les concurrents. Et pour contrer les attaques de ces derniers, les entreprises tentent de satisfaire leurs clients, notamment en améliorant la relation avec ceux-ci en essayant d'établir, développer et maintenir une relation d'échange fructueux (Morgane et Hunt, 1994).

La relation a pris une place grandissante dans le marketing. Les premiers auteurs ayant parlé du phénomène l'ont nommé marketing relationnel ou l'approche relationnel. Cette dernière a été étudiée dans de nombreux secteurs notamment, celui des banques. Et de nombreuses recherchent démontrent l'importance de l'approche relationnel dans le secteur bancaire.

Le marketing a évolué, mais le contexte technologique aussi. On entend de plus en plus parler des TIC dans le secteur bancaire. Mais quel est le lien entre les TIC et l'approche

relationnelle ? Quel est l'impact des TIC sur l'implantation d'une approche relationnelle dans le secteur bancaire ?

Certains auteurs montrent que les TIC renforcent le relationnel. En même temps que d'une certaine manière les TIC renforcent le caractère relationnel entre la banque et ses clients (Véronique des Garets, 2008).

Actuellement , les conditions économiques définissent un nouveau cadre de réflexion et d'analyse stratégique pour l'entreprise au sein duquel le client est devenu mieux informé, plus éduqué et surtout très exigeant dont les attentes ne cessent pas de se multiplier et de se diversifier , donc la stratégie de l'entreprise centrée sur le client pour mieux lui satisfaire.

C'est ainsi que le marketing relationnel s'avère indispensable dans le marché actuel. Le marketing relationnel consiste à attirer, à maintenir et à renforcer la relation avec le client. Et cette ouverture vers le marketing relationnel a conduit naturellement à s'intéresser à la gestion de la relation client.

De part, un environnement concurrentiel de plus en plus tourné vers les services comme la banque doit innover en permanence par la bonne gestion de leur relation client.

Pour ce faire,les TIC permettent d'améliorer la qualité de la relation entre l'entreprise et le client.[Domegan (1996) et Nelson (1999)], ainsi elles établirent de relations privilégiées et fructueuses avec ses clients, l'entreprise cherche toujours à maximiser l''accessibilité physique et temporelle à ses services (points de services, chez le client...), l'adoption des technologies de l'information et de la communication par les entreprises des services se présentent alors comme une excellente opportunité[Domegan(1996)].Sans oublier que ces technologies ont ouvert la voie au marketing relationnel et en même temps que d'une certaine manière les TIC renforcent le caractère relationnel de la relation entre la banque et ses clients (Véronique des Garets, 2008).

En définitif, on peut dire que les banques ont d'ailleurs fait appel à un certain nombre d'outils tel que le multicanal pour aller dans ce sens.

Dans cette perspective, cette recherche s'attache à répondre à la question principale suivante :

*Dans quelles mesures les TIC à un défi lié à la satisfaction de client dans un contexte multicanal peuvent avoir un impact sur le CRM* ?

## I.Le marketing relationnel et gestion relation client

### I I.1. Le marketing relationnel

La première apparition de la notion de marketing relationnel date des travaux de Berry en 1983. Il définit le marketing relationnel comme le fait d' « attirer, maintenir et renforcer la relation client » (Garets, Paquerot, & Sueur, 2009). On est donc bien au cœur de la problématique de la relation client.

Et depuis son introduction dans la littérature de Berry en 1983, le marketing relationnel s'est imposé comme une tendance majeur en marketing (Bonnemaizon, Cova et Laouyot, 2007). Cependant, les chercheurs et les praticiens n'ont toutefois pas atteint un consensus sur sa définition et son positionnement. Il se définit comme *« l'établissement, le développement, le maintien ou l'amélioration de la relation entre un vendeur et un acheteur»* (Berry, 1983, p. 25). Toutefois, plusieurs auteurs reconnaissaient déjà l'importance de construire des relations avec les clients sans pour autant utiliser ce concept (Bagozzi, 1975, MacNe il, 1980, Jackson, 1985).

Il existe différentes définitions ainsi que diverses applications dans la littérature du marketing relationnel. Morgan et Hunt (1994) définissent le marketing relationnel comme étant « toute activité marketing directement orientée vers l'établissement, le développement et le maintien d'échanges relationnels réussis » (p : 22).

Pour ce qui est de la définition du marketing relationnel, encore aujourd'hui les auteurs ne semblent pas faire l'unanimité sur une seule définition. En vue de mieux comprendre ce concept, il est donc nécessaire de passer en revue les principales définitions proposées par la littérature.

Le tableau 04 présente quelques-unes des définitions qui sont le plus souvent citées dans la littérature.

Tableau (01) : Les différentes définitions du marketing relationnel dans la littérature

| Auteurs | Définition |
|---|---|
| **Berry (1983)** | Le marketing relationnel vise à attirer, maintenir et développer les relations avec les clients. |
| **Gronroos (1990)** | Le marketing relationnel vise à établir, maintenir et développer les relations avec les clients et les autres partenaires, à un certain niveau de profit, de manière à ce que les objectifs des parties se rejoignent ; ceci sera atteint par un échange mutuel et l'accomplissement des promesses. |
| **Shani et Chalasani (1992)** | Le marketing relationnel est un effort intégré d'identifier, de maintenir et de construire un réseau avec des consommateurs individuels et de le renforcer continuellement à travers des contacts interactifs, individualisés et à réelle valeur ajoutée durant une longue période de manière à s'assurer du bénéfice mutuel des parties. |
| **Morgan et Hunt (1994)** | Le marketing relationnel réfère à l'ensemble des activités marketing orientées vers l'établissement, le développement et le maintien d'échanges relationnels réussis dans les partenariats latéraux, internes, d'achat et de fourniture. |
| **Gummesson (1994)** | Le marketing relationnel est le marketing conçu comme des relations, des réseaux et des interactions. |
| **Sheth et Parvatiyar (1995)** | Développer des interactions proches avec des clients, des fournisseurs et des concurrents afin de créer de la valeur suite à un effort de collaboration et de coopération. |
| **Benamour et Prim (2000)** | Stratégie orientée vers les clients rentables et qui désirent s'engager dans une relation, destinée à maintenir et à améliorer cette relation, et associée à une relation d'échange et à des interactions continues et personnalisées permettant la création de liens sociaux entre l'entreprise et le client. |
| **Ivens et Mayrhofer (2003)** | Le marketing relationnel consiste à établir des relations durables avec des clients ou des groupes de clients, sélectionnés en fonction de leur contribution potentielle au succès de l'entreprise. L'objectif est de conquérir et de fidéliser ses clients grâce à une relation gagnant/gagnant. |
| **Bruhn (2003)** | **Le marketing relationnel couvre toutes les actions d'analyse, de planification, de réalisation et de contrôle des mesures qui initient la stabilisation, l'intensification, et la réactivation des relations d'affaires avec les parties prenantes de la société - essentiellement des clients - et à la création de valeur mutuelle avec toutes les parties.** |
| **Grônroos (2004)** | Un processus qui passe de l'identification de clients potentiels à l'établissement d'une relation avec eux, puis maintenir et renforcer cette relation dans le but de garantir des références favorables et générer du bouche-à-oreille positif pour l'entreprise. |
| **Amette et badrinarayanan (2005)** | La capacité d'une entreprise à identifier, développer et gérer des relations de coopération avec leurs principaux clients à travers la confiance, l'engagement et la communication. |

**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 **: ردمد**

| | |
|---|---|
| **Kinard et Cape lia (2006)** | Le marketing relationnel a pour objectif de construire des relations à long terme mutuellement satisfaisantes avec les clients, les fournisseurs e[1] les distributeurs dans l'espoir de gagner et de maintenir leurs préférences et les affaires à long terme. |
| **Tseng (2007)** | Stratégie qui permet à l'entreprise de retirer la valeur maximale des clients, qui contribueront au bénéfice à long terme des organisations. |
| **Durif et al (2008)** | Perspective stratégique multilatérale basée sur une connaissance profonde des partenaires et sur un certain nombre de normes contractuelles, ayant pour objectif de créer, développer, consolider et éviter la rupture d'une relation, et qui permet la maximisation des bénéfices à long terme de l'ensemble des parties prenantes impliquées. |
| **El-Omari (2008)** | C'est un concept basé sur la création, l'innovation et l'optimisation à long terme des bénéfices mutuels entre les entreprises et leurs clients. |
| **Ekiyor et al (2010)** | Une pratique commerciale qui se concentre sur la relation à long terme avec les clients. Son nouvel apport aux théories de marketing consiste à fidéliser les clients existants et bâtir de solides relations avec eux, au lieu de rechercher continuellement de nouveaux clients. |
| **Theron et Terblanche (2010)** | Le marketing relationnel est essentiellement rétablissement de relation au niveau de tous les points d'interaction avec le client, dans l'intention de créer des bénéfices autant pour lui que pour l'entreprise. |

Source :NEMER RABIHA, 2017, Impact des TIC sur la décision marketing : satisfaction declient bancaire dans le contexte multicanal ( cas de la Wilaya de Mascara), Université de Tlemcen, P :24

**I. 2. Gestion de relation client (CRM)**

La notion de CRM n'est pas novatrice car elle reprend l'ensemble des processus de prospection et de fidélisation existants. Le CRM n'est pas une technologie, c'est une stratégie d'entreprise centrée sur prospects et les clients. Elle se met en œuvre tactiquement dans l'objectif d'acquérir de nouveaux clients, étendre la relation commerciale avec préoccupations des entreprises et se concrétise par une gestion personnalisée de la relation client, comprendre les clients et leurs attentes, les fidéliser et les inciter à consommer d'avantage.

La gestion de la relation client peut avoir différentes significations, on peut distinguer plusieurs approches.

La gestion de la relation client correspond à l'expression anglaise Customer Relationship management « CRM ».

La GRC est l'ensemble des outils et techniques destinés à capter, traiter et analyser les informations relatives aux clients et aux prospects, dans le but de les fidéliser en leur offrant le meilleur service. (Nathalie, 2005)

Le CRM ou « gestion de la relation client » est une démarche organisation qui vise a mieux connaitre et mieux satisfaire les clients identifiés par leur potentiel d'activité et de rentabilité, à travers une pluralité de canaux de contact, dans le cadre d'une relation durable, afin d'accroitre le chiffre d'affaire et la rentabilité de l'entreprise. (Jacques Lendrevie., 2003)

Ainsi la gestion de la relation client « GRC ou CRM de l'expression anglaise Customer Relationship Management » consiste à rassembler des informations détaillées et Individualisées sur les clients et gérer avec soin tous les moments de contact avec eux en vue de maximiser leur fidélité à l'entreprise. (Philip & al, 2009

Enfin la Gestion de la Relation Client, plus communément appelées par son acronyme GRC « en anglais CRM, ou Customer Relationship Management » désigne l'ensemble de la démarche qui, à partir d'un entrepôt de données et d'applications logicielles spécifiques, permet de

pratiquer un marketing ouvert (multipliant les points de contact) et relationnel avec ses clients dans le but d'augmenter la rentabilité globale de l'entreprise. (Claude, 2008)[4]

**I.2.1 Les étapes de CRM**

On peut présenter le processus de gestion de la relation clients en cinq étapes :

**I.2.1.1 Identifier les clients**

L'identification consiste à collecter des informations sur chaque client, ou du moins sur ceux qui ont été ciblés dans le plan d'action. Ces informations doivent pouvoir être formalisées et intégrées dans une base de données afin que l'entreprise bénéficie d'un mode de connaissance systématique et automatisé des clients.

Les sources d'information sont multiples : questionnaire, force de vente, comptabilité, cartes de fidélité, livraison, service après-vente, call center, internet, courrier, base de données externes… les entreprises ont souvent des bases de données partielle et imparfaites, mais doivent pourtant pas être négligées. (LEDREVIE LEVY LINDON , 2006).

**I.2.1.2 Segmenter la clientèle**.

L'identification des clients n'est qu'une première étape, il faut analyser les données et regrouper les clients. La segmentation sur bases de données consiste à regrouper les clients en fonction de caractéristiques communes susceptibles d'affecter leur comportement.

On pourra ainsi segmenter les clients en fonction de l'importance de leurs achats (petits/moyen/gros clients…), du type de produits achetés, de leur centre d'intérêts exprimés, de leur probabilité calculée de défections. La segmentation par rentabilité est un type de segmentations extrêmement important pour conduire une politique relationnelle.

Le scoring qui consiste à attribuer des points en fonction de l'accumulation d'indices est une technique très utilité de calculer la probabilité d'une réponse positive à une stimulation Cependant, si le principe est simple, l'application est difficile, les scores sont souvent trop mécaniques et catégorisent de façon trop figée les clients il faut définir les indices pertinents qui soient prédictifs d'un comportement. (LEDREVIE LEVY LINDON, 2006) .

**I.2.1.3 adapter les services à la clientèle**

L'identification et la segmentation des clients doivent conduire à adapter le service et la communication auprès des clients. Cette adaptation peut porter sur les offres, sur les canaux de contact ou encore sur le contenu de la communication.

Internet est  un canal particulièrement propice à la personnalisation de la communication, un site web peut en effet adapter son contenu en fonction du profil du visiteur, reconnaitre et accueillir un visiteur identifié (qui aura donné son identité lors d'une visite), proposer des services liés au profil des visiteurs telles que des recommandations personnalisées et enrichir progressivement le profil de l'internaute.

**I.2.1.4 Echanger les informations (entre entreprise et client)**

Les interactions résultent soit de compagnes organisées par l'entreprise, soit d'une réponse aux sollicitations du client. Dans le premier cas, l'entreprise postera un courrier, passera un appel téléphonique, enverra un email…. Pour faire une offre au client ou Entreprise une relation. Dans le second cas, c'est le client qui sollicite l'entreprise en appelant un standar téléphonique, en envoyant un courrier ou un email, ou en se rendant dans un point de vente. Dans ces derniers cas, l'entreprise doit tirer profit des opportunités de contact en nourrissant la base de données d'informations nouvelles sur le client ainsi qu'on lui proposant en réponse une offre spécifique.

La pertinence de l'interaction est décisive pour la satisfaction du client. Une interaction mal conçue, une offre ou une communication mal adaptée est de faible valeur pour le client, elle peut même détruire de la valeur en irritant inutilement le client.

Le clients peut avoir le sentiment d'une violation de sa vie privée lorsqu'il il est reconnu alors qu'il ne s'y attendait pas,. Ainsi en appelant un « call center », il pourra être étonné de se faire accueillir par son nom « bonjour Mr ou Mme telle » dans certains cas le respect de la vie privée peut donc conduire à ce que l'entreprise personnalise le message de l'interaction sans que cette personnalisation soit trop visible.

**I.2.1.5 Evaluer la relation client existante entre l'entreprise et le client**

La relation client se construit dans le temps et s'enrichit à chaque interaction, de ce fait, l'apprentissage est une dimension essentielle de ce processus. (LEDREVIE LEVY LINDON, 2006)

Les objectifs doivent être quantifiés pour pouvoir être évalués. Les indicateurs peuvent prendre plusieurs formes, indices de satisfaction, taux d'attrition, chiffre d'affaire par client, rentabilité par client, part de client, taux de transformation des courriers ou de bons, taux d'ouverture de newsletters…

Au sein de l'entreprise, des résultats partiels et démontrables dans le cadre d'une démarche progressive sont le meilleur argument pour faire avancer le dossier de la relation clients. (LEDREVIE LEVY LINDON, 2006) .

Figures N° 05 : les cinq étapes de la gestion de la relation client

Identifier

Collecte
Datawarehouse
Connaissance

Evaluer

Satisfaction
Rentabilité
Optimisation des canaux
Optimisation de l'offre et de la communication

Segmenter

Datamining
Socio démographie
Comportemental
Potentiel/ rentabilité

Vision

Réponse
Plan d'action
Commercialisation

Biens-services
Communication
(nature-contenu et fréquences)

Echanger

Adapter

Source : LENDREVIE- LEVY, théories et nouvelles pratiques du marking mercator, édition DUNOD , 2013 ,P 308.

**I.3 Les enjeux du CRM**

Le CRM répond aux préoccupations fondamentales suivantes :(Philip & al, 2009)

### I.3.1 un meilleur service clients

Les clients attendent plus de services de la part des marques. L'information sur les produits, le conseil, la facilitation des achats, l'automatisation, les services client sont autant des services associés qui jouent un rôle croissant dans l'appréciation des clients sur la valeur d'une offre.
Beaucoup de ces services sont adaptés à la situation de chaque client, c'est-à-dire qu'ils sont personnalisés le développement de ces derniers associés passe ainsi de plus en plus par celui d'un marketing relationnel.

### I.3.2 l'intégration multicanale

Les entreprise étendent progressivement leurs modes de communication et de distribution auprès de leurs clients, toutes une panoplie de canaux s'offrent à elles (représentants, points de vente, catalogues, mailing, centres d'appel, internet et autres canaux électroniques, etc.)

Les clients veulent avoir une expérience continue et interagir avec la même entreprise, quel que soit le canal utilisé.

Mieux identifier les clients, conserver la mémoire des interactions avec eux, faire partager cette connaissance entre les différents canaux, permettre au client d'interagir de façon cohérente avec l'entreprise à travers de multitude de canaux, sont autant d'enjeux qui deviennent ainsi une préoccupation des entreprises.

### I.3.3 le développement des ventes

Sur des marchés dont la croissance est relativement faible, la part de celle-ci des entreprises passe de plus par la fidélisation des clients en préservant, voire en augmentant part des dépenses consacrées à la marque.
Une politique relationnelle n'est pas seulement destinée à accroitre la qualité de service, à l'image d'un service clients, mais une façon privilégiée de développer les ventes. Plutôt que de sa focaliser seulement sur la part de marché (qui est un solde
final qui ne permet pas d'identifier le nombre de clients qui ont quitté l'entreprise par rapport de ceux qui été recrutés, une entreprise soucieuse de développer ses ventes doit s'intéresser au capital client. (LEFEBURE & VENTURL, 2005)

## II.La distribution multicanal :

Les systèmes de distribution multicanaux se sont donc beaucoup développés. Dans la littérature, de nombreuses définitions de ce concept existent. Le tableau 02 regroupe plusieurs définitions, en constatant que la majorité d'entre elles présente un élément commun : l'utilisation de plusieurs canaux par une entreprise. Les définitions sont fondées sur des oppositions : canaux en ligne VS canaux traditionnels (Anderson, 2001), physique et électroniques (Nicholson et alii., 2002). Elles sont aussi relatives au nombre de canal dans la distribution. Sans oublier que les réseaux de distribution multicanaux offrent à l'entreprise diverse avantages mais représentent aussi un certain nombre de risques. Le tableau 03 synthétise les résultats d'une étude qualitative réalisée par Coelho et Easingwood (2004) ont identifiant les avantages et les inconvénients liés au système de distribution multicanal.

Tableau (2) : Synthèse des différentes définitions des distributions multicanales

| Auteurs | Terme employé | Définition |
|---|---|---|
| **Cespedes et Corey, 1990, p.67.** | Multiple channels management (gestion de canaux multiples) | *"[Il s'agit pour les producteur d'augmenter les canaux directs de vente avec des canaux de distribution indirects pour atteindre des segments différents de manière plus efficiente et efficace.»* |
| **Anderson, 2001, p.8.** | Multichannel ( multi canal ) Clicks and mortar | *" [...] modèle de gestion qui combine des canaux en ligne avec des canaux traditionnels off line, le " click and mortar " combine l'avantage de développer la conscience clients quant à l'existence des produits et services de votre entreprise, tout en leur offrant un accès plus important à ceux-ci, dans le cadre d'une gestion renforcée des stocks et des opérations "* |
| **Tang et Xing, 2001, p.331** | Multichannel retaillé (distributeurs multicanaux) | *" [ce sont] ceux qui combinent des magasins physiques, des catalogues, des sites Web, ou d'autres méthodes de vente au détail ".* |
| **Stone et al., 2002, p.40** | Multichannel customer management (gestion multicanale du client) | *"l'utilisation de plus d'un canal ou média pour gérer les clients d'une manière cohérente et coordonnée à travers l'ensemble des canaux ou médias utilisés ".* |
| **Nicholson et al., 2002, p. 131-132** | Multichannel marketing stratégies (stratégies marketing multicanales ) | *" [Elles] cherchent à cibler les consommateurs via à la fois des moyens physiques et électroniques, comme autant de multiples chemins vers l'achat. C'est la prétendue approche " bricks ".* |
| **Easingwood et Coelho, 2003, p.35.** | Multiple channel (canauxmultiples) | *" l'utilisation de plus d'un canal pour rendre les produits de l'entreprise disponibles aux consommateurs ".* |

Source : NEMER RABIHA, 2017, Impact des TIC sur la décision marketing : satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal ( cas de la Wilaya de Mascara), Université de Tlemcen, pp :56- 57

Tableau (3) : les avantages et inconvénients des systèmes de distribution multicanal (Coelho et Easingwood, 2004)

| Les avantages | Les inconvénients |
|---|---|
| 1. Augmentation des ventes :<br>• Extension de la couverture de marché ;<br>• Amélioration de la satisfaction client ;<br>• Ciblage. | 1. Risque de ressentiment et de confusion pour le consommateur ;<br>2. Conflits entre canaux ;<br>3. Augmentation des couts ;<br>4. Perte de distinction. |

| 2. Réduction des couts ;<br>Meilleure qualité et quantité d'information ;<br>3. Réduction du risque encouru. | |
|---|---|

Source :NEMER RABIHA, 2017, Impact des TIC sur la décision marketing : satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal ( cas de la Wilaya de Mascara), Université de Tlemcen, PP :56-57

**III. Enjeux des TIC et satisfaction de client bancaire**

**III.1 La distribution dans la banque :**

L'impact sur la distribution : Internet et les réseaux électroniques sont un nouveau canal de distribution. C'est un nouvel outil d'achat en commerce interentreprisesquiaunimpactimportantdanslemodederelationsentreclients et fournisseurs : collaboration en ligne, intégration de la chaine d'approvisionnement, automatisation des procédures d'achat, négociations en ligne etc. la distribution multicanal est une problématique majeure, souvent difficile à traiter, pour un très grand nombre d'entreprises aujourd'hui.

Et ces dernières années, les banques ont développé de nouveaux canaux de distribution de produits et services bancaires. Ce développement a été favorisé par l'apparition des technologies de l'information et de la communication.

Ces canaux de distribution bancaire doivent être conçus comme les moyens d'accroitre la disponibilité et d'adapter les services afin de satisfaire les clients actuels et développer leur utilisation par de nouveaux clients.

L'utilisation de la technologie de l'information et de la communication a permis d'amorcer un rapprochement progressif et continu avec le client, choix stratégique de perfectionnement qui est loin d'être évident, surtout dans les pays dans lesquels les banques étaient perçue il n'y a pas encore si longtemps dans une logique d'établissement « à servir » et non pas « au service » de la clientèle. Les raisons qui font penser à l'Internet comme un nouveau circuit de distribution des services bancaires se rapportent principalement aux possibilités suivantes (CEDROLA, 2002):

- Améliorer les services offerts à la clientèle ;
- Diminuer les opérations effectuées au guichet ;
- Opérer sans limites d'horaires ;
- du temps dans la réalisation des opérations (en évitant les queues aux guichets) ;
- Renforcer l'image et l'avantage concurrentiel des banques ;
- Disposer d'un nouvel outil de communication puissant qui permettrait de toucher une large clientèle avec un faible coût ;
- Réduire le coût des opérations (à moyen et à long terme).

Parmi les canaux de distribution les plus utilisés, on trouve :

- L'agence bancaire ;
- Le site internet ;
- La banque par téléphone
- Les guichets automatiques (les automates bancaires).

**III.2 Satisfaction client :**

Il est possible d'étudier la satisfaction selon des perspectives fortes différentes en marketing. Les recherches sur la satisfaction de clients sont nombreuses, et s'étalent sur près de quarante ans

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

Evrard Yves (Yves, 1993). Néanmoins, il est possible de dégager quelques éléments théoriques qui ont acquis une certaine notoriété au cours des années.

Présentons tout d'abord quelques définitions de la satisfaction :

- *« la satisfaction est un état psychologique mesurable et consécutif à une expérience de consommation ».* (Yves, 1993)*;*
- *« La satisfaction est fondée sur une comparaison de la performance perçue du service avec un standard préétabli. »* (Sylvie, 1997)*;*

- *« la satisfaction est le résultat d'un processus de comparaison psychique et complexes. La comparaison d'une valeur effective : paradigme de confirmation /infirmation. »Boris Bartikowski* (Sylvie, 1997)*;*

*« la satisfaction est un jugement de valeur, une opénion, un avis [qui] résulte de la configuration entre le service perçu et le service attendu »( France Qualité Publique,2004)*

- Il ressort de ces définitions que :
- **1** .la satisfaction est basée sur des perceptions et des attentes (le paradigme de la confirmation des attentes) ;
- **2**. La satisfaction fait l'objet de nombreuses controverses, notamment autour de son caractère cognitif et/ou affectif (formation de la satisfaction).

Dans la littérature, nous retrouvons deux types de définitions de la satisfaction du consommateur. Un premier considère la satisfaction comme un résultat et l'autre comme un processus (YI, 1990).

Dans le premier cas, la satisfaction est définie par Garbarino et Johnson (E & MS, 1999comme l'évaluation globale de l'expérience d'achat et de consommation d'un bien ou d'un service dans la durée. Cette satisfaction prend en considération l'expérience globale du client vis-à-vis de l'entreprise. La satisfaction globale est composée de la satisfaction vis-à-vis des attributs du produit ou service et de la satisfaction vis-à-vis de la relation avec l'entreprise et des informations échangées (R.A., S.B., & R.W, 1996).

- Oliver (Oliver, 1981) envisage la satisfaction comme « l'état affectif découlant d'un processus de comparaison des résultats de l'expérience à différents standards personnels » (J.-F. & S, 2001) Cette seconde définition met en évidence le caractère individuel de l'évaluation de la satisfaction et l'existence de standards de comparaison.
- Les principaux antécédents de la satisfaction sont les standards de comparaison (attentes, normes), la performance perçue, la non-confirmation, les attributions (stabilité, lieu de causalité, contrôlabilité), l'équité, la qualité perçue, la valeur perçue et les réactions affectives (humeur, tempérament, émotions, sentiments).

La satisfaction résulte donc de variables affectives et cognitives s'inscrivant dans un contexte personnel, social et culturel déterminé (J., 2002).

Les résultats des recherches de Garbarino et Johnson (E & MS, 1999) tendent à montrer que la satisfaction a une influence positive sur la confiance et l'engagement (figure 26).

Bauer, Grether et Leach (H.H, M, & M., 2002) confirment l'existence de cette relation dans l'environnement électronique.Si la satisfaction peut influencer positivement le ré-achat (E & MS, 1999) elle ne suffit pas à fidéliser (T.O. & W.E., 1995) , certains clients satisfaits ne sont pas fidèles. Par ailleurs, il arrive que des clients insatisfaits restent fidèles à leur fournisseur par manque d'alternatives ou à cause de coûts de transfert trop importants (J & Buschken, 1999).

## IV Méthodes et Matériels :

### IV.1 Le modèle conceptuel

Afin d'apporter une contribution de notre problématique, les objectifs suivants ont été proposés :

Développer un modèle conceptuel sur les déterminants de la gestion relation client dans un contexte multi canal, c'est l'objectif essentiel de notre recherche, il vise aussi à offrir une meilleur compréhension du marketing relationnel dans le contexte bancaire et le multi canal

(implanter une approche relationnelle bénéfique face au changement lourds qui s'opèrent en matière des TIC), en se basant sur l'étude NEMER RABIHA, 2017).

Pour contribuer à répondre à cette problématique « **Impact des TIC sur la décision marketing : Satisfaction de client bancaire dans un contexte multicanal (cas de la Wilaya de Mascara)**.», une étude quantitative a été réalisée par NEMER RABIHA en 2017, , investigations ont été menés dans la wilaya de Mascara. Elle a intéressé aux données de l'année 2016 (qui sont obtenues à travers une enquête par questionnaire).

La population d'étude est composée par les agences (BNA) opérant au niveau de la wilaya de Mascara. L' étude prend en compte tout clients dans les dairas suivantes: Mohammadia,Sig, Mascara, , Teghanif.

Son objectif est de permettre d'avoir une meilleure compréhension *Comment l'avènement de nouveaux canaux de distribution permettra le mieux satisfaire le client bancaire algérien?*

### IV.1.2 Les résultats obtenus

Tableau (4) : Le profil des répondants

| Variables | | Fréquence | % |
|---|---|---|---|
| **Sexe** | Hommes | **129** | **61,7** |
| | Femmes | **80** | **38,3** |
| **Age** | Moins de 25 ans | **16** | **7,7** |
| | De 25 ans à 35 ans | **84** | **40,2** |
| | De 36 ans à 45 ans | **64** | **30,6** |
| | De 46 à 55 ans | **24** | **11,5** |
| **Revenu** | 15000-20000 | **31** | **14,8** |
| | 25000-30000 | **41** | **19,6** |
| | 35000-40000 | **60** | **28,7** |
| | 45000-50000 | **34** | **16,3** |
| | 50000-60000 | **26** | **12,4** |
| | Plus de 60000 | **15** | **7,2** |
| **Catégorie socioprofissionelle** | Employeur | **118** | **56,5** |
| | Ouvrier | **15** | **7,2** |
| | Etudiant | **7** | **3,3** |
| | Retraité | **20** | **9,6** |
| | Sans profession | **2** | **1,0** |
| | Artisant, Commerçant ou chef d'entreprise | **7** | **3,3** |
| | Cadre et profession superieure | **40** | **19,1** |
| **Habitation** | Centre ville | **123** | **58,9** |
| | Banlieue | **53** | **25,4** |
| | Périfirique | **33** | **15,80** |

Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, P :257

Tableau (5) : Le modèle final : les facteurs intermédiaires et le canal physique

| Modèle final (variables indépendantes) | Cofficient de corrélation de la régression | Cofficientsde standarisés Béta | Significativité | Cofficient de détermination ($R^2$) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| **Constante** | **6,697** | **-** | **-** | **0,362** |
| **Variables sociodémographiques** | **-0,093** | **0,056** | **0,334** | |
| **Variables situationnelles** | **-0,134** | **-0,091** | **0,117** | |
| **Besoins d'interaction** | **1,542** | **0,520** | **0 ,000** | |
| **La complexité de l'opération** | **0,223** | **0,192** | **0,001** | |
| **Risque de l'opération** | **0,003** | **-0,001** | **0,984** | |

Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p :277

Tableaux (6) : Le modèle final : les facteurs intermédiaires et les canaux technologiques

| Modèle final (variables indépendantes) | Cofficient de corrélation de la régression | Cofficientsde standarisés Béta | Significativité | L'officient de détermination ($R^2$) |
|---|---|---|---|---|
| **Constante** | **8,073** | **-** | **-** | **0,277** |
| **Variables sociodémographiques** | **-0,139** | **-0,098** | **0,115** | |
| **Variables situationnelles** | **0,262** | **0,212** | **0,001** | |
| **Besoins d'interaction** | **0,862** | **0,347** | **0,000** | |
| **La complexité de l'opération** | **0,694** | **0,373** | **0,000** | |
| **Risque de l'opération** | **-0,092** | **-0,074** | **0,257** | |

Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p :280

Tableaux (7) : impact du canal physique sur la satisfaction globale

| Modèle final (variable dépendante) | Cofficient de corrélation de la régression | Cofficientsde standarisés Béta | Sig | Cofficient de détermination ($R^2$) |
|---|---|---|---|---|
| **Constante** | **16,432** | | | **0,111** |
| **Canal physique** | **0,385** | **0,333** | **000** | |

Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing : satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p :280

Tableaux (8) : impact du canal technologique sur la satisfaction globale

| Modèle final (variable dépendante) | Coefficient de corrélation de la régression | Coefficients standardisés Béta | Significativité | Coefficient de détermination ($R^2$) |
|---|---|---|---|---|
| **Constante** | **27,112** | **-** | **-** | **0,080** |
| **Les technologies de libre service** | **0,522** | **0,282** | **000** | |

Source:NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p 280

**Résultats et Discussion :**

Globalement, dans un contexte de distribution multi canal de services bancaires, le client adopte un comportement multi canal. Par conséquent, il ressort de la recherche effectué par NEMER RABIHA, 2017 que :

**1. L'impact des différents canaux sur la satisfaction de client bancaire**

Tous d'abord la banque BNA offre quelques services technologiques très réduits (offres multicanales) et elle communique leur offre multicanale auprés de leurs clients à travers l'agence et des médias traditionnels, dans ce cadre, on trouve par exemple les cartes bancaires que la plus parts entre elles en circulation sont utilisées essentiellement pour les retraits. Sans oublier de noter que les freins pour la mise en place d'une stratégie multicanale sont d'ordre culturel.

**Donc, le systéme bancaire dans sa globalité reste inadapté, inefficace, ne suit pas les nouvelles orientations basées sur l'esprit de modernisation, il reste beaucoup à faire.**

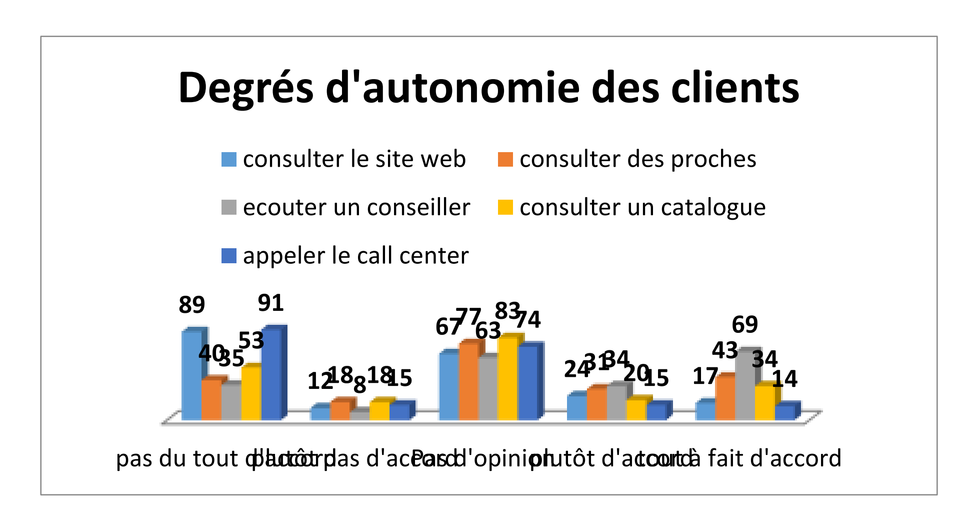
Ensuite,la satisfaction globale des clients peut se contribuer par l'utilisation du canal physique et par les canaux technologiques, dans ce cas la nous pouvont montrer que ces deux canaux sont indissociable pour les clients en particulier les automates/agence puis Téléphone/ agene sont utilisé de maniére complémentaire , donc ce résultat concorde avec Patricio et al ( 2003) qui affirment que les avantages retrouvés dans un canal compensent les inconvénients de l'autre. **Donc, l'impact des différents canaux utilisés sur la satisfaction de client ne sera pas le méme.**

**2.Impact des TIC sur le CRM dans un contexte multicanal:**

Le *« besoin d'interaction avec du personnel* » défini par Dabholkar (1996, 2002) comme «l'importance pour le client de l'interaction humaine dans la rencontre de service » constitue un facteur ayant un impact sur l'usage et l'évaluation des différents systèmes de délivrance de service.

Les clients ayant un fort besoin d'interaction avec du personnel en contact auront plus tendance à se tourner vers les canaux physiques et éviteront le plus possible les technologies de libre-service (Dabholkar et Bagozzi, 2002). Aussi certains clients continuent-t-ils à aller en agence quel que soit la nature de l'opération. Car comme le note (Flipo, 1998) : « la valeur créée par l'automate ne compense pas la valeur perdue par le contact avec l'employé ». Selon les travaux réalisés par Bregeard (2000), et Black et al., (2002) sur les facteurs influençant le choix des différents canaux, l'un des facteurs motivant certaines personnes à utiliser le canal physique est d'ordre social. Comme le montre les graphes ci-dessous :

Graphe (1) : Degrés d'autonomie des clients

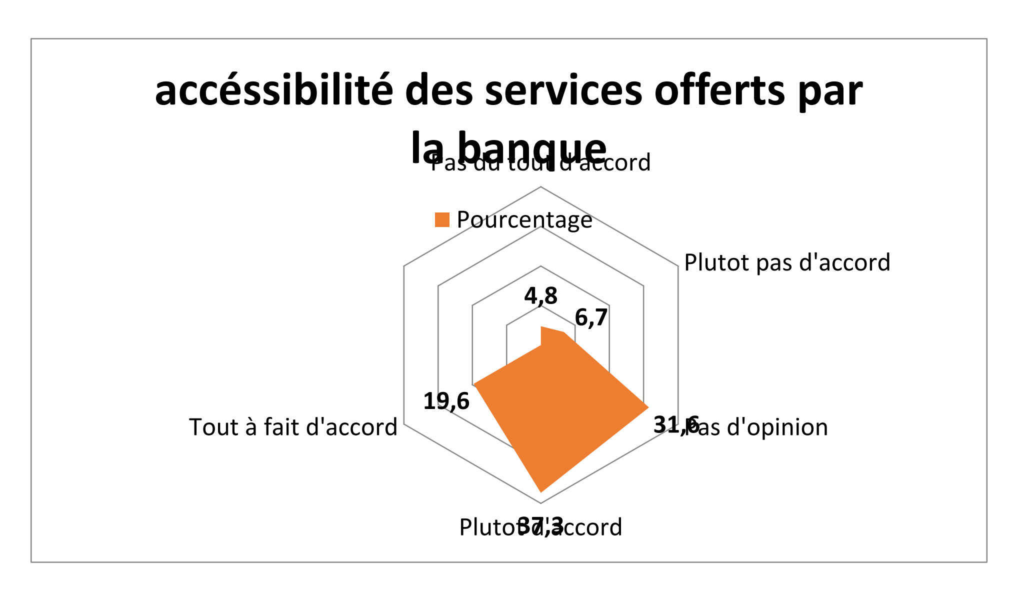



Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p :261

**Commentaire :**

Nous constatons que les clients ne sont pas autonomes car ils consultent beaucoup plus leurs conseillers avec un taux 49,28% et leurs proches avec un taux de 35,40 % , alors qu'ils consultent moins le site web de leur agences avec un taux de 19,61%.

Graphe (2) :accéssibilité des services offerts par la banque

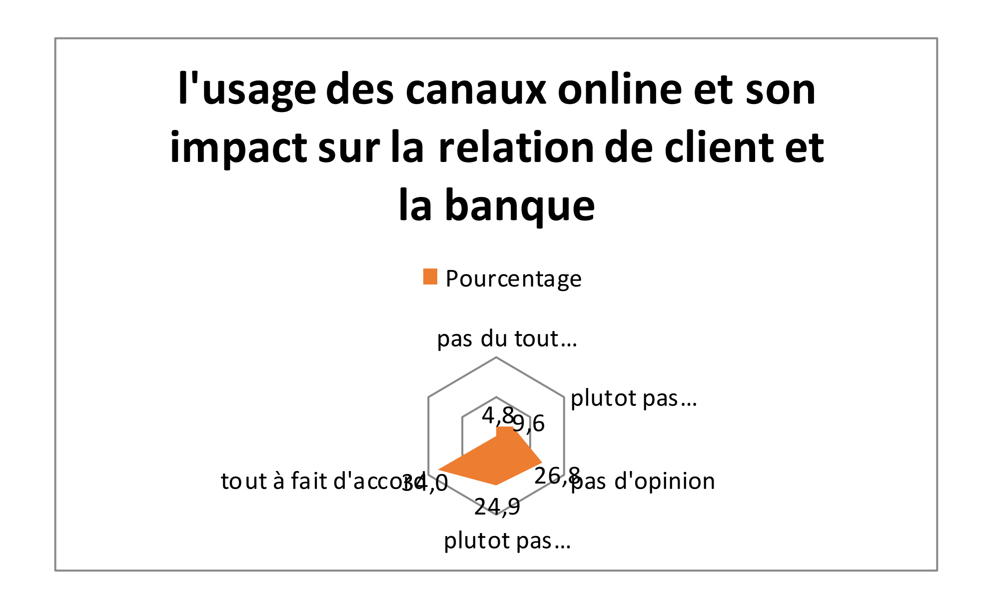



Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p :262

**Commentaire :**

Suite à l'évaluation du client en environnement physique au sein de la banque, ce tableau nous confirme que la majorité des clients ont déclaré que l'accessibilité des services offerts se faire d'une façon rapide soit ( tout à fait d'accord : 19,6% ; plutôt d'accord :37 ,3% ) .

Graphe (3):Usage des canaux online et son impact sur la relation de client et la banque

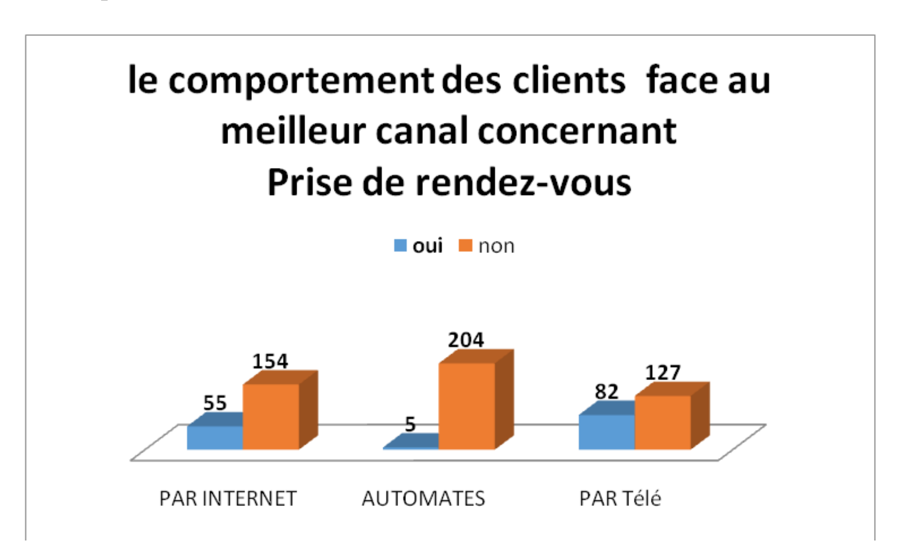



Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing : satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, p : 262

**Commentaire :**

D'après les données du graphe 23, nous constatons que la plus part des clients bancaires ont déclaré que l'usage des canaux online n'impactent plus la relation de client et sa banque (tout à fait d'accord : 14% ; 24,9% : plutôt d'accord).

Graphe (4) **:**le comportement des clients face au meilleur canal concernant Prise de rendez-vous




Source : NEMER rabiha, 2017, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de tlemcen, p :265

**Commentaire :**

D'après ce graphe, les clients (82 clients) utilisent beaucoup plus le téléphone pour la prise de rendez-vous contre 55 clients utilisent l'internet.

D'aprés les résultats obtenus ci-dessus ,nous onfirmons que la notion CRM n'est pas une technologie , c'est une stratégie d'entreprise centrée sur les prospects et les clients.

**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 **:** ردمد

Ainsi une demarche organisationnelle qui vise à mieux connaitre et mieux satisfaire les clients identifies par leur potentiel d'activté de rentabilité , à travers de canaux de contact ( physique et technologiques). Donc la banque BNA adopte un processus de gestion relation client en cinq étapes :

1. **Identifier leurs clients :**

Elle collecte les informations sur chaque client et ils sont formalisées et intégrées dans une base de données afin que la banque bénifice d'un mode de connaissance systémique et automatisé des clients , et les sources sont multiples ( téléphone, internet ).

2. **Ségmenter la clientele:**

La ségmenttion consiste à regrouper les clients en fonction de caractéristiques comme susceptible d'affecter leur comportement ainsi en fonction de l'importance de leurs achats( petit , moyen , gros client)et selon les opérations et les types de produits achetés .

3. **Adapter les services à la clientele:**

La segmentation des clients conduit à adapter le services et la communication auprés des clients ( offres, canaux de contact) .

4. **Echanger les informations entre la banque et le client**

Le besoin d'intéraction est decisive pour la satisfaction de client ( par le canal physique ou les canaux technologiques), dans ce cas la la banque doit tirer profit des opportunités de contact en nourissant la base de données nouvelle sur le client ainsi qu'on lui proposant en réponse une offer spécifique.

5. **Evaluer la relation client existante entre le client et la banque**

La relation client se construit dans le temps et s'enrichit à chaque interaction ( besoins d'intéraction ) et dans notre étude l'indicateur pris en forme de l'indice de satisfaction , parceque les objectifs doivent étre quantifiés pour pouvoir étre évalués

De ce fait, dans un contexte multicanal notre jugement est que le CRM a bien répondu aux preoccupations fondamentales suivantes :

1. **Un meilleur service client:** Le choix du canal confirme que le client attend plus de services comme le conseille, l'automatisation …ext sont des services associés qui jouent un role croissant dans l'appréciation des clients sur la qualité du service offert.
2. **L'intégration multicanale:** les banques étendent progressivement leurs modes de communication et de distribution auprés de leurs clients , toutes une panoplie de canaux s'offre à elles.
3. **Le développement des ventes:** une politique relationnelle déstinée à accroitre la qualité de service ( choix du canal physique ou technologique)**.**

**Conclusion:**

En guise de conclusion, la gestion de la relation client joue un rôle primordial dans le développement et l'amélioration de la performance de l'entreprise. L'étude que nous avons menée montre que la notion CRM n'est pas une technologie , c'est une stratégie d'entreprise centrée sur les prospects et les clients. Il est un outil permettant de concorder un ensemble de fonctionnalités afin d'améliorer la qualité de service et satisfaction de client.

Sans oublier de signaler que le CRM est effectivement comme l'ensemble de processus et des technologies ( TIC) qui permettent la planification , l'execution ,la gestion et la coordination des interactions avec le client à travers des canaux divers (physiques et technologiques)( Wilson,Dniel et Mc Donald, 2001;Hobby,1999), et selon notre vision c'est **l'intégration multicanal** , de ce fait on confirme que les TIC ont un impact sur le CRM ce qui est évident dans la satisfaction client dans un contexte multicanal.

Enfin,la banque algérienne a connu une croissance remarquable durant ces dernières années, mais elles devront rattraper leur retard dans le domaine du CRM. Pour ce faire le **e-marketing** sera la clé lors de la mise en place d'une stratégie CRM pour être mieux stratégiquement placées à l'avenir.

**ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد**

## Références:


1 **Livres :**

-Bauer H.H, Grether M. & Leach M. (2002), Building customer relations over the Internet, *Industrial Marketing Management*, 31, 155-163.

-FranceQualitéPublique.*Lasatisfactiondesusagers/clients/citoyensduservicepublic*.Paris. Collection Guidepratique.La documentation française.2004.102p;

YI, Y (1990) : « A critical review of consommer satisfaction, American Marketing Association, Pp 68-213;

-Lemoine J.-F. & Onnée S. (2001), Vers une meilleure compréhension du statut « d'actionnaire-client », *Gestion 2000*, 4, 127-138;

-Vanhamme J. (2002), La satisfaction des consommateurs spécifique à une transaction : définition, antécédents, mesures et modes, *Recherche et Application en Marketing*, 17,2, 55-85;

2 **Thèses:**

-Bartkowski, Boris, « la satisfaction des clients dans les services : une vue situationnelle du poids fluctuant des éléments». Marseille, Université de droit, d'économie et des sciences d'Aix Marseille .Institut d'administration des entreprises. Centre d'étude et de recherche sur les organisations et la gestion. Février 1999,p48 ;

-NEMER rabiha, impact des tic sur la décision marketing: satisfaction de client bancaire dans le contexte multicanal (cas de la wilaya de mascara), université de Tlemcen, université, Algérie, 2017 ;

3 **Article du Journal :**

-Backhaus K. & Buschken J. (1999), The paradox of Unsatisfying but Stable Relationship a look at German Car Suppliers, *Journal of Business Research*, 46, 245-257 ;

-E. CEDROLA, 2002, Les nouveaux services bancaires liés à Internet, RFM, N°189/190;

-Evrard Yves, 1993/4-5, « la satisfaction des consommateurs : état des recherches », Revue Française du Marketing, N° 144-145, Pp : 53-65;

-GarbarinO E. et Johnson MS(1999), the different roles of satisfaction , trust , and Commitiment in customer relationship, journal of marketing,63 ,April , PP.77-87;

-Jones T.O. & Sasser W.E. (1995), Why Satisfied Customers Defect, *Harvard Business review*, November-December, 88-99;

-Llosa Sylvie, 1997, « l'analyse de la contribution des éléments du service à la satisfaction : un modèle « Tetraclasse ».Décision Marketing, N° 10,.Pp :81-88;

-Oliver (1981), Measurement and evaluation of satisfaction process in Retail Store, journal of Marketing, 57(3), PP . 25-48;

-Revue Française de Gestion .2009.n° 191, P : 123-138;

-Spreng R.A., MacKenzie S.B. & Olshavsky R.W. (1996), A Reexamination of the Determinants of Consumer Satisfaction, *Journal of Marketing*, 60, 3, 15-32;


**ISBN:** 978-9931-9683-0-6 **: ردمد**

**L'apprentissage organisationnel comme levier de partage de connaissances dans les alliances stratégiques : cas du groupe Saidal**

Khedim Amel [1,], Bouanani Hakima [2]

[1]Membre du laboratoire LARMHO,Tlemcen , Ecole supérieure de management, (Algérie ), amelkhedim@yahoo.fr
[2]Membre du laboratoire MECAS , Tlemcen, Ecole supérieure de management, (Algérie ), bouananihakima@yahoo.fr

**Résumé :**
La bataille de la compétitivité des entreprises se joue sur leurs intelligence, c'est-à-diresur leurs capacité de combiner les savoirs de leurs membres et de leurs réseaux, dont les connaissances. Le succès des entreprises repose en majeur partie sur la capacité d'innover,qui implique la création permanente de nouvelles connaissances scientifiques et technologiques.
Le présent document, présente un survol des modèles expliquant le transfert de connaissances dans le domaine des alliances stratégiques ainsi que le processus qui conditionne ce transfert. Ce bilan des connaissances est complété par une investigation empirique dans laquelle nous concluons que l'apprentissage organisationnel joue un rôle important dans le succès des alliances stratégiques, mais il ne constitue pas un avantage concurrentiel décisif dans le domaine étudié.
**Mots-clés :** alliances stratégiques, connaissances, apprentissage organisationnel, modèles de transfert de connaissance, industrie pharmaceutique.
**Codes de classification Jel : F20, O14**

ملخص :
إن المعركة التنافسية بين الشركات ترتكز على ذكائها الاقتصادي و مدى قدرتها على الجمع بين معرفة أعضاءها وشبكاتهم، إن نجاح المؤسسات يرجع بشكل كبير إلى قدرة هده الأخيرة للإبداع الذي يرتكز بدوره على الخلق المستمر للمعلومات التكنولوجية .
من خلال هذه المداخلة حاولنا تسليط الضوء على النماذج المفسرة لنقل المعلومة في إطار التحالفات الإستراتيجية، هدا بجانب عملية نقل المعلومة. هدا التقييم النظري يستكمل من خلال تحقيق تجريبي نستنتج فيه أن التعلم التنظيمي يلعب دورا مهما في إنجاح التحالفات الإستراتيجية لكنه لا يشكل ميزة تنافسية حاسمة في المجال المدروس .
**الكلمات المفتاحية :** التحالفات الإستراتيجية ، المعلومات ، التعلم التنظيمي ، نماذج نقل المعلومة ، الصناعة الصيدلانية.
تصنيف JEL : F20 ، O14

---

* Khedim Amel, amelkhedim@yahoo.fr

## Introduction :

« *Face à un environnement mondialisé de plus en plus turbulent, complexe et incertain, un grand nombre d'entreprises ont constaté qu'il fallait reconsidérer l'approche réseau de l'organisation* »(F.Bergeron, 2000) . Le partenariat serait alors une forme d'organisation qui consiste à sortir les entreprises du conflit et de la concurrence classique et à les entraîner vers la voie de la coopération et la coévolution. Néanmoins ,il existe différents types de stratégie de coopération : une simple coopération qui porte sur les projets de recherches , des accords de licence , ou encore la création de co- entreprises. Pour les besoins de cette étude, nous nous concentrerons sur les alliances stratégiques ainsi qu'a leurs issues.

Les alliances représentent une formule qui peut prendre diverses formes de relationsinter-organisationnelles. Cette forme de coopération permet aux entreprises d'accéder à de nouvelles technologies, de réaliser des économies d'échelles, de maîtriser la complexité des processus et des marchés, de réagir plus vite au changement, d'accéder à de nouvelles ressources , conquérir de nouveaux marchés , de réduire le risque et d'augmenter leur flexibilité. (Léger, 1995 ; Poulin et al.,1995 ; Garette, 1997). Ces avantages sont certes très alléchants, cependant, ils

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

ne sont pas toujours atteints parce que le succès des alliances n'est pas toujours garanti (F.Bergeron, 2000).En effet, Les recherches sur les issues des alliances stratégiques mettent en avant leur fort taux de « mortalité » : sept alliances sur dix n'atteignent par dix ans de durée de vie, avec deux pics importants de risque, autour de 3 et de 7 ans. (F.Cheriet, 2009)

Dans le cadre de la nouvelle économie, le savoir s'avère une composante stratégique essentielle à la compétitivité des firmes. En effet, le succès des entreprises repose en majeur partie sur la capacité d'innover ,qui implique la création permanente de nouvelles connaissances scientifiques et technologiques(F.Neubauer, 2002).Dans cette perspective de recherche, le modèle des connaissances, montre la capacité à intégré des efforts d'acteurs différents et aussi importante que la manière dont les entreprises innove.il nous semble donc , qu' intérêt porté par la recherche à la manière dont les entreprises diffusent et accumulent les compétences dans une perspective inter-organisationnelle (M-L.Aribou, 2009) . De plus ,compte tenu de la vitesse à la quel le s'opèrent les avances technologiques ,aujourd'hui ,il n'est plus possible pour les entreprises de tout développer en interne .Par conséquent, celles-ci créent de véritables réseaux avec les entreprises complémentaires et concurrentes ,en *« se focalisant sur la recherche des stratégies visant la création et le maintien des avantages compétitifs ,le changement et la préservation, l'exploration et l'exploitation des connaissances innovantes ».(Jansen,Van Den Bosch etVolberda,2005)* . C'est dans cette perspective qu'une prolifération des recherches sur les stratégies relationnelles de management des connaissances a vu le jour en mettant en avant l'importance des relations inter-entreprises dans le partage de connaissances et l'apprentissage organisationnel*(Koenig.2004).*

C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente recherche qui ambitionne de réponde à la question suivante :

**quels sont les facteurs qui conditionnent la réussite des alliances stratégiques du groupes Saidal** ?

Afin de répondre à cette problématique, nous avons formulé l'hypothèse suivante :

H1 :L'apprentissage organisationnel conditionne le succès des alliances stratégiques du groupe Saidal.

Cette hypothèse peut être subdivisée en :

**-H1.1 :la dimension individuelle a un impact positif sur l'efficacité et l'atteinte des objectifs des alliances stratégiques du groupe Saidal.**

**-H1.2 :la dimension organisationnelle a un impact positif sur l'efficacité et l'atteinte des objectifs des alliances stratégiques du goupe Saidal.**

**-H1.3 :la dimension culturelle a un impact positif sur l'efficacité et l'atteinte des objectifs des alliances stratégiques du groupe Saidal.**

## I. La connaissance :

### I.1. Définition :

La connaissance est le concept le plus important du management émergé dès lestrente dernières années. Elle est considérée comme un actif primordial de l'organisation car aujourd'hui la ressource la plus importante pour l'organisation n'est plus la terre, ni le travail ni le capital, c'est la connaissance. Beaucoup de chercheurs la considérée comme la seule source de l'avantage compétitif. Par conséquent, la pérennité de l'organisation dans un environnement complexe dépend de sa faculté à gérer de manière efficace son capital de connaissances.

Selon Zack ,1999*« la connaissance est considérée comme l'actif stratégique le plusimportant»* (Koubaa, 2009).Justement, en vue d'acquérir et d'intégré rapidement des ressources et des compétences dites stratégiques existantes sur le marché , les entreprises peuvent recourir à des opérations d'alliances stratégiques ,dans la mesure où ces derniers sont considérées comme un moyen rapide pour enrichir leur capital intangible *(Wernerfelt,1984).*

Cependant, la notion de la connaissance est l'un des concepts le plus utilisé dans la littérature du management des connaissances, sa définition est difficile et il ne faudrait pas la confondre avec information, car la distinction entre information et connaissance est primordiale dans le domaine du management des connaissances. la différence entre la connaissance et

l'information dépend du rôle joué par l'être humain. Donc, l'information peut exister indépendamment des individus alors que la connaissance est fortement attachée aux individus (R.Lallelement, 2002), ainsi, l'information n'est qu'un élément de la connaissance (Bück, 2000, p 25). En outre, le tableau suivant donne plus d'éclaircissements sur la différence entre l'information et la connaissance (Rusli et al, 2005).

Tableau (1) : la différence entre l'information et la connaissance

| **L'information** | **La connaissance** |
|---|---|
| Données traitées | L'information exigible |
| Nous donne simplement des Faits | Laisse prendre des prévisions, des associations occasionnelles ou des décisions Prédictives |
| Clair, structuré et simple | Boueux, brouillée et partiellement non Structurée |
| Facilement exprimée sous la forme écrite | Intuitive, difficile de communiquer, et difficile à exprimer en mots et illustrations |
| Obtenu en condensant, en corrigeant, en mettant dans un contexte, et des données Calculatrices | Les mensonges dans les raccordements, conversations entre les personnes, expérience basée sur l'intuition, et la capacité des personnes de comparer des situations, des problèmes et des solutions |

La source : Rusli et al, 2005,op.cit ,p 25

La connaissance est une notion large et abstraite (Pesqueux, p 13), multi-facettes et polysémique (Bourdon et Tessier, 2008, p 02), elle est l'objet du management des connaissances, nouveau domaine de recherche en terme de formalisation et de théorisation, la connaissance se définit comme :

Tableau (2) : différentes définitions de la connaissance :

| **Auteurs** | **Définitions de la connaissance** |
|---|---|
| Maglitta, (1996) | L'information a rendu exigible (Richard et al, 2006, p 20). |
| Vance, (1997) | Information qui a été authentifiée et rectifient vraisemblablement (Richard et al, 2006, p 20). |
| Davenport et Prusak, (1998) | Est un mix évolutif d'expériences, des valeurs, de l'information contextuelle, de la perspicacité experte et de l'intuition au sol qui fournit un environnement et un cadre pour évaluer et incorporer de |

| | |
|---|---|
| | nouvelles expériences et<br>informations (Bourdon et Tessier, 2008, p 02). |
| Kantner, (1999) | La puissance d'agir et de prendre des décisions<br>(Richard et<br>al, 2006, p 20). |
| (Vail, 1999) | Information a rendu exigible d'une manière dont ajoute la<br>valeur à l'entreprise (Richard et al, 2006, p 20). |
| Bourdreau et<br>Couillard, (1999) | Expertise professionnelle appropriée pour le domaine<br>(Richard et al, 2006, p 20). |
| Alavi et Leidner,<br>(2001) | Croyance personnelle justifiée qui augmente la capacité d'un individu de prendre une mesure efficace (Alavi et Leidner,<br>2001, p 109). |
| Galup et al,<br>(2002) | Information intégrée dans le contexte (Richard<br>et al, 2006, p20). |

La source : A.Lachach(2011) « la formalisation du management des connaissances dans l'approche managériale »mémoire envue de l'obtention d'un magister, université de Tlemcen ,24

**I.2. Les types de connaissances :**

Les connaissances transférées dans le cadre des alliances stratégiques, peuvent être des concepts des savoirs faires ou des faits ,il s'agit alors soit de connaissances explicites ,ou des connaissances ,tacites .Dans ce sens, Nonaka distingue les connaissance tacites et les connaissances explicites ,ces derniers , sont les connaissances transmissibles dans un langage formel alors que les connaissances tacites ont un aspect personnel qui les rend difficiles à formaliser et à communiquer.

- **Les connaissances explicites** : ou formelles lorsqu'elles sont issues de la recherche et de *connaissances tacites* lorsqu'elles proviennent du **savoir**-faire et de l'expérience directe sur le terrain (Élissalde et Renaud, 2010; Lemire et al, 2009; Kothari et al, 2012). Les connaissances explicites ont été validées par un processus de recherche rigoureux, mais ne tiennent pas nécessairement compte du contexte local dans lequel les interventions ont lieu (D.Berthelette, 2011).Les connaissances explicites sont capturées dans les bibliothèques, des archives et des bases de données (L.Argote, 2000)
- **Les connaissances tacites** :elles comportent, d'une part, un volet cognitif, à savoir les modèles mentaux que les humains se forme sur le monde et, d'autre part, un volet technique, à savoir le savoir-faire concret, des habiletés s'appliquant dans des contextes spécifiques. Elles sont implicites, multidimensionnelles et liées au contexte et à la pratique, mais elles sont plus difficiles à mesurer, à expliquer et à transférer. Elles sont souvent indispensables à l'interprétation des nouvelles connaissances formelles (Lemire et al, 2009; Kothari et al, 2012).

**II. Le transfert de connaissances :**

La notion de transfert revêt un caractère ambigu et imprécis (Tardif, 1999) et selonles contextes, la notion de transfert peut revêtir une définition différente. Dans le cadre de notre recherche, nous nous arrêterons à la définition sociale et humaine du terme. Ainsi, « *letransfert constitue une approche globale qui vise à obtenir et partager des connaissance stacites détenues par des experts pour en faire des connaissances explicites. Des individus ou des organismes accèdent*

*ainsi à des connaissances qui étaient jusque là détenues par une seule personne ou un seul groupe de personnes.* »(Graham et coll., 2006). Selon
Roy(1995), « *le transfert de connaissances consiste en des mécanismes de diffusion, d'appropriation et d'utilisation de nouvelles connaissances qui peuvent conduire à lapratique de nouveaux comportements individuels et organisationnels*». Sutton (2007) abordedans le même sens en disant que « *le transfert des connaissances est «[...] un processus qui vise l'intégration des connaissances dans la pratique des individus et des organisations, et ultimement, un changement dans les comportements individuels ou organisationnels ou des décisions d'ordre institutionnel ou politique* ». (M.L, 2013)

Roy et al. (1995) expliquent que les modèles en transfert de connaissances se sont d'abord développés en fonction d'une vision linéaire du processus de transfert pour ensuite cheminer vers une perspective davantage dynamique où la rétroaction, l'interaction et l'apprentissage entre acteurs durant la dissémination sont valorisés (Raymond, 2010). De leur côté, Rubenstein-Montano *et al.* (2001) classifient les modèles de gestion de connaissances (qui inclut le transfert de connaissances) en trois catégories :

- Modèles prescriptifs : ces modèles indiquent une direction sur les procédures à mettre en place, sans toutefois fournir de détails spécifiques sur comment réaliser ces procédures et engager les parties prenantes.
- Modèles descriptifs : ces modèles caractérisent ou décrivent plutôt le processus et identifient les attributs et les initiatives qui influeront sur le succès.
- Modèles hybrides : ces modèles sont une combinaison des deux premiers types, où les modèles identifient plus clairement les procédures et les processus à mettre en place. (Raymond, 2010)

Il existe plusieurs classifications des modèles en transfert de connaissance, le tableau suivant résumera les plus importants

Tableau (3) : classification des principaux modèles en transfert de connaissances :

| **Auteurs** | **Classifications des modèles de transferts de Connaissances** |
|---|---|
| **Weiss (1979)** | A identifié différents rôles donnés aux connaissances qui modèleraient en conséquence les types de modèles de transfert que voici :<br>-Axé sur la connaissance « *knowledge-driven* » : séquentiel (recherche fondamentale, recherche appliquée, développement et application), les connaissances sont utilisées en fonction des résultats;<br>-Résolution de problèmes : les connaissances servent à répondre à un problème particulier;<br>-Interactif : les connaissances sont transférées de manière itératives entre chercheurs et les différents acteurs. Des relations se créent. Également nommé « Modèle interactif social »;<br>-Politique : les connaissances transférées servent à contrer l'adversaire ou à parvenir à une décision politique;<br>-Tactique : les connaissances servent de prétexte à la prise de décision et à l'action;<br>-Inspiré : les connaissances de plusieurs recherches sont utilisées comme entrants pour en construire d'autres. |
| **Rogers(1983-1995)** | La théorie de la diffusion des innovations, selon lui un processus complexe est à l'origine de la diffusion de nouvelles idées. |
| **Roy (1995)** | Deux visions :<br>-Vision linéaire du processus de transfert.<br>-une perspective d'avantage dynamique |
| **Nonaka ,Takeuchi (1995)** | Font référence à l'utilisation des connaissances et la distribution des ces derniers . |
| **Rubenstein et al.(2001)** | Classifient les modèles de gestion de la connaissance en 3catégories :<br>-modèles prescriptifs (indiquent les procédures à mettre en place)<br>-modèles descriptifs(identifient les facteurs qui influent sur le succès) |

| | -modèles hybrides (une combinaison des deux premiers types ) |
|---|---|
| **J.N Lavis ,D.Robertson,J. Woodside ,et al.(2003)** | Ont propose 3 types de modeles :<br>-« producer push »où les activitées sont poussées une large audience.<br>-« user-pull »où l'accent est mis sur les besoins des parties prenantes.<br>-« échange »où la création et la conservation de relations priment dans le but d'échanger les connaissances |
| **Greenhalgh,Robert,Macfalane,Bate (2004)** | Ont réalisé une revue méta_narrative des différents modèles de diffusion d'innovations |
| **Greenhalgh et al.(2004)** | Mettent l'accent sur l'innovation inter organisationnelle ,la communication ,la collaboration, la compétition et l'application des normes |
| **Prent et al.(2004)** | Ce modèle permet de suivre et de comprendre et d'analyser tout types de transfert de connaissance , en se basant sur deux conditions :<br>-un besoin de transfert .<br>-les connaissances existantes doivent avoir un lien avec ce Besoin |
| **Greenhalgh et al.(2004)** | Proposent un modèle de diffusion d'innovation notamment utiliser dans le secteur de la **santé,** il est fortement influencée par la théorie de diffusion sociale de Rogers. |
| **Belkhodja et al. (2007)** | Proposent un cadre conceptuel regroupant les modèles en transfert d connaissances selon 4 catégories :<br>-modèles académiques.<br>-modèles de la demande.<br>-modèles de la dissémination.<br>-modèles interactionnistes |
| **Rubenstein et Heisig (2009)** | Ont recensé plus de 160 modèles de gestion de connaissance dont :<br>-50% font référence aux modèles hybrides.<br>-les deux autres types(descriptifs et prescriptifs) se partagent presque à égalité la moitié de la part restante |
| **Centre de santé et des services sociaux de la veille-capitale (2015)** | Le CSSS de la Vieille-Capitale utilise plus particulièrement deux cadres conceptuels :<br>- Un premier modèle, celui de la Chaire d'étude sur l'application des connaissances dans le domaine des jeunes<br>, présente une vision globale du transfert en exposant les sept capacités organisationnelles à utiliser les connaissances.<br>- le deuxième, élaboré par l'Institut national de **santé** publique du Québec (INSPQ), offre un découpage desdifférentes étapes du processus de transfert, ce quipermet de visualiser la trajectoire de l'utilisation des connaissances. |

La source : tableau établi par les chercheurs

Argote (1999) et Szulanski (1996) ont souligné que « *l'efficacité du transfert de connaissances varie beaucoup en fonction des organisations* ». « *Le succès d'un transfert peut être mesuré grâce au degré d'institutionnalisation de la pratique au sein de l'unité réceptrice* » (Kostova, 1999), qui comprend deux composantes : l'implantation (degré d'adoption formelle de la pratique observée dans les comportements objectifs et actions) et l'internalisation (la pratique est intégrée et appliquée « par défaut », débouchant sur une création de valeur). Selon Kostova (1999), « *le succès des transferts de connaissances est déterminé par la transférabilité de la signification et des valeurs en plus de la transférabilité des connaissances elles-mêmes, car celles-ci sont justement imprégnées du contexte organisationnel qui lui, en retour, est composé de valeurs et de signification*» . « *Le succès d'un transfert est aussi dépendant de son articulation, c'est-à-dire jusqu'à quel point les connaissances peuvent être verbalisées, écrites, dessinées ou autrement articulées* »(Bresmanet *al.*, 1999). « *Le succès résulte de l'implantation des nouvelles techniques de production des receveurs afin d'exploiter ces nouvelles capacités économiquement* » (Zander et Kogut, 1995).

Cependant, « *peu de recherches existent sur le processus de transfert de connaissances et les barrières à son apprentissage organisationnel* » (Crossan et Inkpen, 1994). Les mesures dutransfert des connaissances ont donc de multiples facettes, aucunes d'entre elles ne faisantl'objet d'un consensus. C'est pourquoi il existe des modèles afin d'aider à comprendre et/ou àguider le transfert de connaissances. (Raymond, 2010)

**- Le processus de transfert de connaissance :**

Figure (1) : processus de transfert de connaissance :




La source: L. Raymond, R. Parent,L. Desmarais, L. Leclerc,op.cit,p09

Cependant, ce modèle présente une démarche simple de transfert de connaissance, elle est présentée en 3 étapes

 En effet, dans un premier lieu**,** il faudrait effectuer un diagnostic, que ce soit sur les connaissances (pour savoir ce que le système possède),ou sur les besoins (pour s'assurer de la pertinences des connaissances transférées).

 Ensuite , « *l'entreprise doit développer les capacités de génération(habilité à découvrir ou à améliorer les connaissances ),de dissémination (habilité à situer dans son contexte ,traduire en langage claire, adapter et diffuser la connaissance tout en suscitant l'engagement des personnes touchés) ,et d'absorption des connaissances (l'habilité à reconnaitre la valeur des nouvelles connaissances à se les approprier et à les mettre en pratique)* ».(Parent.al. ,2007)

« *Ses capacités sont nécessaires au transfert, mais leur développement n'est pas obligatoirement linéaire.* »(parent.al.,2007) .Donc l'entreprise peut d'abord travailler sur la capacité d'absorption si elle le désir ,ou encore développer simultanément deux ou trois capacité ,si son contexte le requiert.

Et enfin ,le développement de la 4éme et dernière capacité est primordiale pour assumer le succès d'un transfert de connaissance ,elle consiste en la capacité de l'entreprise a adapter et mettre en question les connaissances ,autrement dit, l'habilité de l'organisation à apprendre et a renouveler continuellement le system de transfert de connaissance utilisée.

## III. Le rôle des TIC dans le partage des connaissances :

Le partage des connaissances est favorisé par l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication offrant aux fonctionnaires de l'administration la possibilité d'interagir facilement avec les bases de données de connaissances à tout moment.

Après avoir capturé, créé, structuré et archivé les connaissances, la transmission de ces dernières devient une étape cruciale afin de tirer profit de ces connaissances et créer de la valeur ajoutée pour l'administration. Dans ce sens, l'administration publique centrale marocaine « A » utilise le réseau intranet qui est un réseau interne utilisé par l'organisation en vue d'offrir aux utilisateurs un espace permettant de partager des documents et des informations confidentielles pour une meilleure communication interne.

De plus, la messagerie électronique représente également un pilier important pour le transfert des informations. Ces courriers sont au service du transfert des messages envoyés aux destinataires choisi par l'émetteur. S'ajoute à cet outil, les Groupwares permettant d'échanger par voie électronique les documents entre les différents utilisateurs. En sus, les logiciels et programmes de présentations tels que MS PowerPoint, Prezi et les appareils de projection sont mobilisés pour les présentations lors des réunions, des évènements officiels et les formations des fonctionnaires. Ainsi, les réseaux des experts internes et externes les Emails, les rencontres professionnelles sont utilisé sa fin d'échanger les bonnes pratiques et capitaliser sur les expériences réussies. (Fatima Ezzahra EL ADRAOUIa, 2020)

La fin du siècle dernier se caractérise par l'entrée dans une nouvelle économie qualifiée « d'économie de l'information » : sa matière première est l'information, ses machines sont les microprocesseurs, son moyen de transport est l'Internet.

Selon de nombreux spécialistes en économie, cette révolution offre un potentiel d'opportunités considérable pour le développement des entreprises. Aussi, les entreprises, qui ne peuvent désormais échapper à cette ère révolutionnaire de l'information, sont amenées à considérer que les investissements en TIC et la mise en place de méthodes de gestion de l'information et des connaissances leur assureront forcément le succès.

Dans les pays développés, les TIC ont progressivement pris de l'ampleur pour être omniprésentes dans le fonctionnement des entreprises et des organisations, tant publiques que privées. L'objectif de l'introduction des TIC étant la recherche de l'efficacité et de la rapidité dans l'accomplissement des tâches classiques de l'organisation.

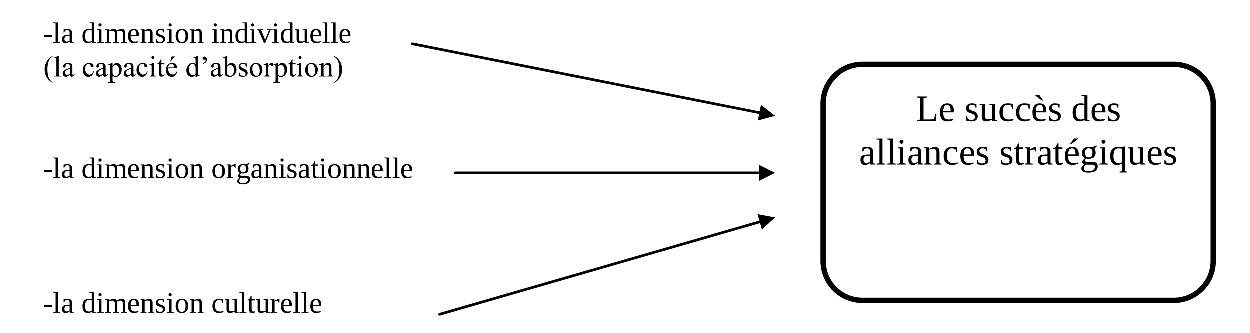
En effet, les entreprises se sont toujours souciées de l'administration et de la gestion de la connaissance. Elles se tournent pour cela vers la formation continue, le compagnonnage, comme elles se préoccupent aussi de la constitution de services documentaires, de l'archivage de dossiers. Mais il faut dire que l'avènement des technologies de l'information et de la communication, et plus particulièrement la généralisation d'Internet, a insufflé un renouveau à la gestion des connaissances.

De ce fait, l'évolution du Knowledge management, fortement facilitée par l'introduction des TIC, est perçue, au niveau de l'organisation, comme un moyen de gérer au mieux son capital humain. La connaissance étant devenue à la fois un support et un facteur important du changement organisationnel, l'intérêt des TIC se situe dans la possibilité de générer une importante base de connaissances interactive et facilement accessible et exploitable par les utilisateurs.

## VI. Etude empirique :

### VI. 1.Méthodologie de recherche et présentation du modèle :

A fin de tester la relations entre nos variables, nous avons choisis une approche descriptive analytique ,qui tente de décrire l'impact de l'apprentissage organisationnel sur le succès des alliances stratégiques en se basant sur une étude de terrain mené auprès du leader de l'industrie pharmaceutique Algérienne à savoir le laboratoire Saidal. Pour cela nous avons distribuer un questionnaire destiné a un échantillon constitué de 112 employés du laboratoire Saidal , afin de tester les différentes causalités , nous avons utilisés le logiciel SPSS version 20.




Avant de lancer le questionnaire à grande échelle, il est primordiale de testé sastabilité pour assurer la fiabilité des résultats .le coefficient alpha de crombakh nous aide à déterminer dans quelle mesure les indicateurs potentiels d'une variable latente sont bien compatible entre eux. A fin de tester la stabilité de notre questionnaire on a calculé ce coefficient sur SPSS dont les résultats sont résumés dans le tableau suivant :

tableau (4) :les coefficient alpha de Cronbakh

| **Les variables** | **Le coefficient Alpha de Cronbakh** |
|---|---|
| **La variable individuelle** | 0,735 |
| **La variable organisationnelle** | 0,838 |
| **3la variable culturelle** | 0,758 |

La source : établie par les chercheurs

Compte tenu des résultats obtenu par le logiciel , on peut considérer que le coefficient pour la variable individuelle 0.735 comme étant acceptable puisqu'ils sont supérieur à 0 ,6 .A son tour l'analyse de la fiabilité fournit un alpha de Cronbach de 0,838 pour la variable organisationnelle qui s'avère être bon ,suivie d'un coefficient de 0,758 pour la variable culturelle ,ce qui peut nous rassurer quand à la cohérence que présentent nos groupes

**VI. 2. test des hypothèses :**

- **Test hypothèse 1 : la dimension individuelle a un impact sur l'atteinte des objectifs des alliances stratégiques au sein du laboratoire Saidal.**

Afin de tester la première hypothèse qui concerne l'impact de la dimension individuelle qui se traduit par la capacité d'absorption des employés (En se basant sur l'oeuvre de Cohen et Levinthal, nous identifions les principaux aspects de la capacité d'absorption :acquisition ,assimilation , transformation) .

L'analyse des résultats prouve qu'il existe une corrélation statiquement significative entre les deux variables : acquisition et l'atteinte des objectifs de l'alliance ,puisque , la signification (0,000) est inférieur au seuil de signification statistique (0,05) et le coefficient de corrélation de Pearson « r » varie entre 0,399 et 0,547 **(voir annexe );**ce qui nous permet de dire qu'il y a une corrélation positive entre ces deux variables. Nous pouvons avancer que l'association entre les deux variables est moyennement bonne. En effet, nous pouvons constater que plus les employés de Saidal aient plus de liberté ,plus ils innovent et permettent au laboratoire d'atteindre ses objectifs, de plus, nous pouvons déduire des résultats que l'encouragement et l'accompagnement des dirigeants du laboratoire Saidal des employés et ceci même en cas d'échec , est primordiale pour assurer l'atteinte des objectifs escomptés par l'alliance .

**ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد**

A la lumière des résultats, nous pouvons conclure que les employés de Saidal arrivent à détecter et identifié les connaissances extérieures qui leur sont essentielles, mais ont du mal à les assimilés et les transformer, notant que la capacité d'absorption est influencée par plusieurs facteurs tels que les investissements antérieurs, les connaissances antérieures, l'intensité, la vitesse et la direction des connaissances choisies.
Dans ce cadre, Knudsen, Dalum et Villumsen(2001) soulignent que la capacité d'absorption peut être affaiblie également par le manque d'ouverture sur l'environnement.
**A partir de ce qui a été dit, cela nous permet de dire que la première hypothèse est partiellement confirmée.**

- **Test hypothèse 2 :la dimension organisationnelle a un impact sur l'atteinte des objectifs des alliances stratégiques au sein du laboratoire Saidal.**

Afin de tester la deuxième hypothèse qui concerne la dimension organisationnelle, autrement dit ,l'efficacité des structures organisationnelles favorisant l'apprentissage des employés au sein du laboratoire Saidal,). Tout d'abord, on a pu remarquer que la plupart des corrélations sont statiquement significatives, car il y a une corrélation positive entre la variable à partir du moment que le coefficient de corrélation « r » est positive la significativité est inférieure à 0,05**(voir annexe)**. Ainsi, il y a donc, une corrélation positive entre ces variables. Le laboratoire Saidal insiste sur les négociations concernant la formation du personnel, car c'est la première motivation qui pousse le laboratoire à s'allier.
**Suite à l'interprétation des résultats, nous pouvons avancer que notre deuxième hypothèse est plutôt confirmée, donc la dimension organisationnelle, influe directement l'issue des alliances dans le contexte Algérien et notamment celui de l'industrie pharmaceutique.**

- **Test hypothèse 3 :la dimension culturelle à un impact sur l'efficacité et l'atteinte des objectifs des alliances stratégiques au sein du laboratoire Saidal**

Dans l'ambition de tester la validité de la 3eme hypothèse ,le croisement de la variable culturelle avec l'issue des alliances s'avère primordial, et cela pour comprendre dans quelle mesure la variable culturelle influe l'atteinte des objectifs des alliances concluent par le laboratoire Saidal .D'après l'analyse des corrélations , nous avons pu remarquer qu'il n'existe aucun lien statistiquement significatif ,puisque la totalité des corrélations ne sont pas statiquement significatives . Cela nous a permis de dire que **notre hypothèse H3 est infirmée ;** Nous pouvons conclure, que la dimension culturelle(autrement dit la similitude culturelle) n'influence pas l'issue des alliances Algériennes notamment dans le domaine pharmaceutique. Ce résultat appuie les conclusions de Gibson et Marcoulides (1995) selon lesquelles les différences culturelles ne doivent pas être considérées comme un désavantage mais plutôt comme un indicateur d'une certaine liberté dans le top managemet.de même pour les portées de Mittal (2010)qui préconisent que des partenaires transfrontaliers et culturellement distants peu venta chever un fit parla complémentarité culturelle plutôt que par la similarité.

**discussion des résultats :**
L'analyse des hypothèses nous a permis de conclure que le succès des alliances stratégiques qui passe par la réalisation des objectifs des partenaires est relativement lié à l'apprentissage organisationnel. Ce dernier est conditionné par la capacité d'absorption des employés qui s'avère être primordiale dans le sens où les employés arrivent à identifier et acquérir les connaissances extérieures qui leur sont essentielles.
-plus les employés sont informés des divers changements dans l'environnement, plus le niveau d'acquisition des connaissances sera élevé .
-les employés de Saidal manquent de capacité d'assimilation, cela peut etre dû au manque de cohérence entre les connaissances antérieures et les connaissances que l'on cherche a acquérir.
-l'assimilation est dépendante des connaissances antérieures de la firme.
-l'homogénéité des individus impliqués dans le transfert facilite l'assimilation des connaissances.

-les lacunes qu'ont les employés de Saidal au niveau de l'assimilation, engendrent des défaillances au niveau de la transformation des connaissances qui réduisent la combinaison des connaissances existantes et des connaissances nouvellement acquises
-on a pu constater que le transfert de connaissances au sein du laboratoire Saidal n'est pas toujours abouti, cela peut- être expliqué de la sorte :

- Les laboratoires étrangers veulent garder le monopole de la technologie et des connaissances et ne s'investissent pas assez dans le transfert de connaissances.
- La motivation de partage des connaissances de l'émetteur est primordiale.
- La peur de se faire copier par la concurrence diminue la motivation de l'unité émettrice transféré ces connaissances, car les connaissances rares procurent à l'unité détentrice ,un statut privilégié et un avantage supplémentaire .

-on a pu remarquer également que la similitude culturelle n'est pas un facteur qui conditionne le succès des alliances du groupe Saidal. Dans le domaine pharmaceutique, les différences culturelles ne sont pas considérées comme un désavantage ou un handicap, mais plutôt comme une certaine liberté dans le top management.
- les partenaires culturellement distants peuvent bénéficier de la complémentarité culturelle plutôt que par la similarité.
-les dissimilitudes culturelles peuvent procurer aux alliés des avantages tel que l'innovation, la pertinence des décisions et la résolution des problèmes, car les barrières culturelles dans le domaine étudié et celles des longues semblent être non importantes.

**Conclusion :**
Nous avons pu distinguer d'après notre investigation empirique que l'apprentissage organisationnel conditionne le succès des alliances stratégiques ,ces résultats confirment et prolongent les apports existants dans la littérature (Zahra et George,Jabar ,Soosay) sur le lien et l'influence des différentes dimensions de l'apprentissage organisationnel sur le succès des alliances stratégiques .Il est primordial de préciser que ce rapport reste relatif puisque 15 ans après la signature de Saidal du premier protocole, seulement 6 joints venture ont survécu.
L'industrie pharmaceutique nationale est marquée par une multiplication des alliances entre les laboratoires nationaux et les firmes étrangères. La nécessité de combler les pipelines de médicaments innovants a permis un développement sans précédent de ces formes d'interaction. Les laboratoires pharmaceutiques sont de plus en plus nombreux à faire partie de multiples alliances, ces derniers sont complémentaires dans le sens où les alliés recherchent des complémentarités aussi bien scientifiques ,financières et d'infrastructures.

Le secteur de l'industrie pharmaceutique Algérienne présente un caractère spécifique ,cette spécificité découle de son statut de « secteur vital réservé à l'état » ,force est de constater que dans ce secteur ,les accords de partenariats sont d'abord l'oeuvre du groupe Saidal .Ces accords ont évolué de manière contrastée et ont abouti à des effets mitigés .Ils semblent être indispensables à l'existence d'une part et à la survie d'autre part ,de Saidal sur le marché des médicaments .Toutefois ,tous les accords du groupe n'ont pas abouti aux objectifs fixés au départ en terme de capacités productives ,de montants d'investissements et de création d'emploi, seuls quelques joints ventures ont permis l'acquisition d'une expertise technique importante .Ceci dit ,nul ne peut nier le role de l'apprentissage dans le secteur étudié ,mais il est primordial de préciser que l'apprentissage ne constitue pas un avantage concurrentiel décisif ,dans un marché de plus en plus concurrentiel ,les sources d'avantages concurrentielles se construisent sur d'autres éléments tels que :

- La réorientation des compétences.
- Les systèmes d'information.
- La motivation et initiative des deux alliés .
- Recherche et développement.
- Innovation.

**Bibliographie :**


- F .Cheriet(2009) « instabilité des alliances stratégiques asymétriques :cas des relations entre les firmes multinationales et les entreprises locales agroalimentaires en méditerranée »thèse pour l'obtention du diplôme de doctorat, université de Montpelier.
- F.Neubauer(2002) « la création et le transfert de connaissance scientifique et technologique
  dans les alliances stratégiques internationales :cas de la biopharmaceutique » mémoire en vue de 'obtention du grade de maitrise en sciences,Montréal.
- L. Raymond (2010) « l'influence de la capacité d dissémination sur la capacité d'absorption lors d'un transfert de connaissance»mémoire en vue de l'obtention du grade de maitre des sciences, université de Sherbrooke.
- Jean-Louis Ermine., (2007) « Introduction au Knowledge Management. Management des connaissances en en- treprise » Hermes Science publications : Lavoisier, pp.23 - 44, 2007, Collection technique et scientifique des Télécommunications, 978-2-7462-1551-1. hal-02519051
- F. EL ADRAOUIa, H. EL IDRISSI (2020)« Appropriation des technologies de l'information et de la communication et processus de management des connaissances dans l'administration publique marocaine » MJDDR ISSN 2665-8623 ISSN 2665-8623 Vol 2 - N°1 .
- F.Bergeron,D.Poulin,S.Ellouz(2000) « les technologies de l'information :un synonyme d'alliance réussie »IX conférence international de management stratégique , Montpellier.
- S. Koubaa(2009) « management stratégique des connaissances et capacité d'absorption des organisations dans le contexte des relations inter –entreprises »faculté des sciences juridiques, économiques et sociales,Maroc.
- L.Argote ,P.Ingram(2000) « Knowledge transfer: a basis competitive advantage in firms » Organizational Behavior and Human Decision Processes, 82(1. (
- M.L, Diané(2013) « la contribution des universités Québécoises au développement de leurs villes et territoires :le cas du Coreper »programme de maitrise en développement régional, université du Québec.
- M.L Aribou(2009) « Etude des déterminants de succès du transfert de compétences stratégiquesdans le processus d'intégration post fusion-acquisition » XVIIIème Conférence Internationale de Management Stratégique, Grenoble.
- R.Lallement, M.el Mouhoud (2002) « la France dans l'économie du savoir, pour une dynamique collective »rapport public , vie publique.
- N.Rolland(2000) « l'apprentissage organisationnel des compétences managériale dans les alliances stratégiques :une approche par le management de la connaissance » IXIÈMEconférence internationale de management stratégique.
- D.Berthelette(2011) « Évaluer pour soutenir les prises de décision : le transfert de connaissances vers des milieux de pratique » Centre de liaison sur l'intervention et la prévention psychosociales, UQAM, Montréal,p55

## Annexe :

| Croisement des variables | Sig | Corrélation |
|---|---|---|
| Assimi1*objectif-commer | 0.721 | -0.024 |
| Assimi1*object-finnan | 0.721 | 0.34 |
| Assimi1*object-strate | 0.270 | 0, 105 |
| Assimi1*achev-apprenti | 0.535 | 0.059 |
| Assimi1*satisfac-perfor | 0.791 | 0.025 |
| Assimi2*objectif-commer | 0.313 | 0.96 |
| Assimi2*object-finnan | 0.245 | 0.111 |
| Assimi2*object-strate | 0.956 | -0.05 |
| Assimi2*achev-apprenti | 0.697 | 0.037 |
| Assimi2*satisfac-perfor | 0.786 | -0.026 |

Source : réalisé par le chercheur

| Croisement des variables | Sig | Corrélation |
|---|---|---|
| Acqui1*objectif-commer | 0,000 | 0,420 |
| Acqui1*object-finnan | 0,000 | 0,471 |
| Acqui1*object-strate | 0,000 | 0, 467 |
| Acqui1*achev-apprenti | 0,000 | 0,411 |
| Acqui1*satisfac-perfor | 0,000 | 0,547 |
| Acqui2*objectif-commer | 0,000 | 0,399 |
| Acqui2*object-finnan | 0,000 | 0,490 |
| Acqui2*object-strate | 0,000 | 0,554 |
| Acqui2*achev-apprenti | 0,000 | 0,516 |
| Acqui2*satisfac-perfor | 0,000 | 0,533 |
| Acqui3*objectif-commer | 0,000 | 0,270 |
| Acqui3*object-finnan | 0,000 | 0,420 |
| Acqui3*object-strate | 0,000 | 0,332 |
| Acqui3*achev-apprenti | 0,001 | 0,318 |
| Acqui3*satisfac-perfor | 0,000 | 0,329 |

Source : réalisé par le chercheur

| Croisement des variables | Sig | Corrélation |
|---|---|---|
| apprenorga 1*objectif-commer | 0,000 | 0,344 |
| apprenorga 1*object-finnan | 0,000 | 0,352 |
| apprenorga 1*object-strate | 0,000 | 0, 409 |
| apprenorga 1*achev-apprenti | 0,000 | 0,382 |
| apprenorga 1*satisfac-perfor | 0,000 | 0,487 |
| apprenorga2*objectif-commer | 0,000 | 0,345 |
| apprenorga2*object-finnan | 0,000 | 0,380 |
| apprenorga2*object-strate | 0,000 | 0,425 |
| apprenorga2*achev-apprenti | 0,000 | 0,411 |
| apprenorga2*satisfac-perfor | 0,000 | 0,505 |
| apprenorga3*objectif-commer | 0 ,111 | 0,151 |
| apprenorga3*object-finnan | 0,003 | 0,274 |
| apprenorga3*object-strate | 0,114 | 0,150 |
| apprenorga3*achev-apprenti | 0,20 | 0,219 |
| apprenorga3*satisfac-perfor | 0,000 | 0,379 |
| apprenorga4*objectif-commer | 0,005 | 0,262 |
| apprenorga4*object-finnan | 0,009 | 0,246 |
| apprenorga4*object-strate | 0,194 | 0,124 |
| apprenorga4*achev-apprenti | 0,675 | 0.40 |
| apprenorga4*satisfac-perfor | 0,333 | 0,092 |
| apprenorga5*objectif-commer | 0,002 | 0,296 |
| apprenorga5*object-finnan | 0,000 | 0,403 |
| apprenorga5*object-strate | 0,000 | 0,440 |
| apprenorga5*achev-apprenti | 0,000 | 0,371 |
| apprenorga5*achev-apprenti | 0,000 | 0,395 |
| apprenorga6*objectif-commer | 0,79 | 0,167 |
| apprenorga6*object-finnan | 0,02 | 0,289 |
| apprenorga6*object-strate | 0,01 | 0,318 |
| apprenorga6*achev-apprenti | 0,01 | 0,318 |
| apprenorga6*achev-apprenti | 0,02 | 0,286 |

Source : réalisé par le chercheur

| Croisement des variables | Sig | Corrélation |
|---|---|---|
| Transfo2*objectif-commer | 0, 30 | 0,205 |
| Transfo2*object-finnan | 0,74 | 0,170 |
| Transfo2*object-strate | 0,414 | 0, 078 |
| Transfo2*achev-apprenti | 0,862 | 0,017 |
| Transfo2*satisfac-perfor | 0,689 | 0,038 |

Source : réalisé par le chercheur

| Croisement des variables | Sig | Corrélation |
|---|---|---|
| Indivi /collec1*objectif-commer | 0, 362 | 0,87 |
| Indivi /collect1*object-finnan | 0,535 | 0,59 |
| Indivi/collec1*object-strate | 0,178 | 0, 128 |
| Indivi/collect1*achev-apprenti | 0,17 | 0,226 |
| Indivi /collect1*satisfac-perfor | 0,44 | 0,191 |
| Indivi/collect2 *objectif-commer | 0 ,525 | 0,61 |
| Indivi /collect2*objec-finnan | 0,368 | 0,86 |
| Indivi/collect2*object-strate | 0,198 | 0,123 |
| Indivi/collect2*achev-apprenti | 0,04 | 0,267 |
| Indivi /collect2*satisfac-perfor | 0,15 | 0,230 |
| Indivi/collect3*object-commer | 0,121 | 0,147 |

**The impacts of investment in Information Technology industry on the economic development in developing countries, evidence from India**

Midoun Ilyes[1,*], Ayad Salah[2]

[1] University Centre of Illizi (Algeria), midoun.ilyes@gmail.com,
[2] University of Adrar (Algeria), salah_a@hotmail.fr

**Summary:** The economics of information has constituted a revolution in economics, it has become a key element in economic development and a backbone of knowledge-based economies in terms of operations, quality delivery of services and productivity of services. Therefore, taking advantage of information technologies (IT) is an increasing challenge for developing countries. Due to this potential, IT industry has played a significant role in transforming India's image from a slow-moving bureaucratic economy to a land of innovative entrepreneurs and a global player in providing world class technology solutions and business services Hence, the purpose of this study is to analyze the experience of these industry in India in the context of this review discusses historical, theoretical, and methodological issues involved in these debates. So, the question remains: *What are the crucial ingredients of successful information technology transformation in India?*. The main findings are; the IT industry is shaping the Indian economy in several important ways, most notably with respect to sectoral innovation, economic growth, overall jobs creations, and increasing the productivity. Furthermore, the Indian economy eminently relies on IT international market and is also popular among international firms.

**Keywords:** Information Technology (IT), IT investments, Economic Development, India
**Jel Classification Codes : O1, O3, F6.**

**ملخص:**
لقد شكلت اقتصاديات المعلومات ثروة في الاقتصاد، فقد أصحبت عنصرا أساسيا في التنمية الاقتصادية والعمود الفقري للاقتصاديات القائمة على المعرفة من حيث العمليات، وتقديم جودة الخدمات وإنتاجية الخدمات، وعليه فان الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات يمثل تحديا متزايدا للبلدان النامية، وفي هذا الاطار، لعبت صناعة تكنولوجيا المعلومات دورا مهما في تحويل صورة الهند من اقتصاد بيروقراطي بطئ الحركة إلى دولة رائدة في احتواء رواد الاعمال المبتكرين ولاعب عالمي في توفير حلول تقنية وخدمات أعمال عالمية، ومن ثم فان الغرض من هذه الدراسة هو لتحليل تجربة هذه الصناعة في الهند في سياق المرجعة التاريخية التحليلية، من خلال طرق التساؤل الرئيسي التالي: ماهي المكونات الحاسمة للتحول الناجح لتكنولوجيا المعلومات في الهند؟. وقد توصلت الدراسة الى النتائج الرئيسية: تعمل تكنولوجيا المعلومات على تشكيل الاقتصاد الهندي بعدة طرق مهمة، أبرزها فيما يتعلق بالابتكار القطاعي، والنمو الاقتصادي، وخلق فرص العمل، وزيادة الإنتاجية. علاوة على ذلك يعتمد الاقتصاد الهندي بشكل بارز على السوق الدولية لتكنولوجيا المعلومات كما انه يحظى بسمعة كبيرة بين الشركات الدولية.

**كلمات مفتاحية:** تكنولوجيا المعلومات، الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، التنمية الاقتصادية، الهند.
**تصنيف JEL: O1, O3, F6.**

* Corresponding author. midoun.ilyes@gmail.com

## Introduction :

For decades now, many governments around the world have sought to boost and exploit the economic power of their particular regions by designating them as "special" or "free" economic zones. This trend has gained momentum in recent years witnessing a rapid proliferation in the number of these zones.

In the past few decades there has been a revolution in computing and Hardware's, but recently Information Technology (IT) has become ubiquitous and very important in recent years

in private life, public services and professional activities. Therefore, it is changing every aspect of how people live their lives, as a result of both technological improvements (the increasing use of the Internet in particular) and increased competition.

Today, information and communications technology (ICT) play a crucial role in the performance and competitiveness of individuals, organizations, governments and economies. Moreover, this industry is not limited to the direct impacts of generating income and new employment opportunities. More importantly, developing the industry and the use of IT is essential to advancing all social groups and sectors of the economy.

In sharp contrast, the development of the IT industry has generally been highly global, and there are major differences among countries and industry conditions and in segments and type of firm, but The Indian information technology sector is amongst the fastest growing in the world. Moreover, this sector is one of the sunshine sectors of the Indian economy showing rapid growth and promise. The two most important sectors of the Indian IT industry are software and services, and business process outsourcing (BPO).

Due to this potential, IT industry has played a significant role in transforming India's image from a slow-moving bureaucratic economy to a land of innovative entrepreneurs and a global player in providing world class technology solutions and business services. The industry has helped India transform from a rural and agriculture-based economy to a knowledge-based economy.

In this regard, the main objective of this research is to analyze the experience of these industry in India in the context of this review discusses historical, theoretical, and methodological issues involved in these debates through the following questions:

*What are the crucial ingredients of successful information technology transformation in India?*

In our work, we have divided into seven sections. In the first, we lay out some of the key insights of the Information Economics, contrasting it with the definitions. The second section describes a brief history of IT. The third then illustrates the Information Revolution in the context of the world. The fourth reviews the development of IT sector in India. The fifth analysis the role government initiatives and some of the policy corollaries, and the ongoing policy battles over information technology in promoting broader changes in the Indian economic paradigm. The sixth looks forward to the implications of the trend of IT for the economy which is evolving in the recent period. The seventh describes the impacts of the information technology on the Indian economic development, mainly on the economic growth, labor, productivity and revenues. We end with a few concluding remarks.

## II– Conceptual Framework

Before discussing IT industry, there are a number of conceptual or definition issues to be addressed first. Such conceptual work is mainly related to the understanding of the technological nature (manufacturing or service related) and business nature (local or outsourcing market), which may further explain IP functions in the industries (Xiangdong , et al., 2019).

### II.1. Definition and Typology

Any analysis of information technology (IT) development is hampered by the rapid proliferation of new technologies and business models which is reflected in weak data. Furthermore, definitions are often blurred and inconsistent which limits the scope for analyses. The following definitions are based on the terminology used by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), the International Telecommunication Union (ITU), the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), consulting firms like Gartner, and industry associations like the World Information Technology and Services Alliance (WISTA) (Mitra, 2013).

Therefore, Information Technology (IT) can be defined as the utilization of hardware, services and infrastructure to create, store, exchange and leverage information in its various

forms to accomplish any number of business objectives. Additionally, the term encompasses the workers that develop, implement, maintain and utilize information technology directly and indirectly (Allad & Mahendra, 2015).

Yet, in software terms, IT is defined as any representation of instruction, data, sound or image, including source code or object code, recording in machine readable form and capable of being manipulated to provide interactivity to the user (State of Goa, 2020).

Ironically, Information technology (IT) is diffusing rapidly into all sectors of the production and is now seen as one of the most crucial technologies affecting economic growth in developing countries (Malik & Velan, 2019). Table 1below explains all classification of IT industry;

Table (1): OECD classification of IT industry

| **Sub-sectors** | **Code** | **Sub-sectors** |
|---|---|---|
| **Manufacturing** | 3000 | Office machines, accounting, and computing devices |
| | 3130 | Insulating circuits and cables |
| | 3210 | Electronics tubes, kinescopes, and other electronic components |
| | 3230 | Television receivers, radio receivers, video and audio recording and playing devices and other equipment. |
| | 3312 | Measuring, monitoring, testing, and navigating devices and their accessories, other than industrial manufacturing devices |
| | 3313 | Industrial manufacturing equipment |
| **Service** | 5150 | Wholesale of machines, mechanical equipment, and materials |
| | 6420 | Telecommunication |
| | 7123 | Renting of office machines and other related devices |
| | 72 | Computers and related activities |

The source: (Mitra, 2013)

In fact, the IT service sector includes software development, information system integration, integrated circuit design, etc.; and it can also be classified based on organizational structures, such as IT consultancy, system integrators, vertical integration organizations, contracted software developers, management service, business outsourcing firms, etc.

Generally speaking, for an analytical framework on IT industries, there is clearly a 2 × 2 pattern which could be applied to this study. The First “2”: Manufacturing vs. Service There are clearly manufacturing sectors under the IT industry-producing equipment or devices, i.e., hardware, which are needed for IT services. On the other hand, there are clearly also service sectors under the IT industry which connect certain networks or software to customers in either the industrial or consumer market. The Second “2”: Industrial vs. Consumer Market for IT hardware industry, particularly service/software development sector, there are also two other layers, one for industrial buyers in intra- or interindustry service or connections, such as software of Enterprise Resource Planning II (ERP II),24 or accounting software, and another layer for the consumer market, which could range from individual communication networks to software for education and computer games (Xiangdong , et al., 2019).

**II.2. A Brief history of Information Technology:**

The earliest way of understanding the information economy was set forth in the 1960s. According to this product-based theory, an information economy operates just like any other economy except for the simple difference that there is a larger proportion of informational goods and services being bought and sold. By the 1970s, some people began to look for an alternate understanding of the information economy because of the problems that were associated with treating information as a commodity and with the social inequities that resulted from differential access to information.

IT is a driving factor in the process of globalization. Improvements in the early 1990s in computer hardware, software, and telecommunications greatly increased people's ability to access information and economic potential. Twenty years ago, large and bulky mobile telephones were carried only by a small number of users in just a few U.S. cities. According to a 2013 International Telecoms Union (ITU) World Report, there were 6.8 billion cell phone subscriptions worldwide at the end of 2012. But perhaps most dramatically, just fifteen years ago, only scientists were using (or had even heard about) the Internet; the World Wide Web was not up and running, and the browsers that help users navigate the Web had not even been invented yet. The timeline below shows the rapid transformation of how technology has accelerated within the last 20 years to 2020 (globalization 101, 2020).

-26 years ago: Internet commercialized
-23 years ago: first mobile phone with Internet connectivity
-21 years ago: Google named the search engine of choice by PC magazine
-18 years ago: Blackberry launched
-17 years ago: Facebook launched
-15 years ago: Twitter launched
-14 years ago: iPhone, the first of the smart phones, introduced
-13 years ago: Groupon introduced
-11 years ago: 17 million smart tablets sold — estimated that 100 + million by 2014
-9 year ago: Google Glass announced
-Every 60 seconds (so it seems): new apps, tailored to users' specific needs created.

## II.3. Information Technology in the Global economy:

The development of information technology (IT) is one of the key characteristics of globalization defined as "the growing interdependence of countries mainly through increasing flows of goods and services, international capital and technology". These global production systems created new opportunities for developing countries; especially for their firms that are enabled to participate in the global market. A new global division of labour was born ( Ranjeva, 2008).

The development of the IT industry has generally been highly global, but there are major differences among countries and industry conditions and in segments and type of firms. The development of ICT globally has had a profound effect on the growth of IT-BPO industries in both developed and developing economies although with major differences in terms of performance, industry structure, and type of firms (Mitra, 2013).

This transformation of the world economy is reflected in the growth and structural change in ICT demand, production, trade, and investment. As shown in Table 2, global ICT spending is dominated by large, high-income economies suggesting that it is highly correlated with gross domestic product (GDP). ICT spending in Asia is dominated by large economies, and ICT spending levels are highly correlated with per capita income levels as spending is substantially greater in higher-income economies such as Hong Kong, China; Japan; the Republic of Korea; Singapore; and Taipei, China than in lower-income Asian economies. Also, the data show that ICT spending growth rates are typically in line with the rate of growth in GDP and per capita income. This is reflected in the fact that ICT spending growth has been particularly high in rapidly growing Asian economies (Mitra, 2013).

Table (2): Information technology spending on services and hardware (USD/Millon)

| **Region/ Econom y** | **2003** | **2004** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **North America** | 919067 | 984113 | 1189035 | 1135620 | 1204411 | 1291882 | 1368600 | 1434553 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Latin America** | 559413 | 741923 | 1579085 | 1527272 | 1668633 | 1749173 | 1817911 | 1871746 |
| **Europe EU/EFTA** | 6933174 | 8005851 | 10495178 | 9812601 | 10356410 | 11344956 | 12032941 | 12702635 |
| **Europe Non(EU/EFTA)** | 356716 | 485728 | 962386 | 852251 | 913612 | 998654 | 1070450 | 1140048 |
| **Europe combined** | 7289890 | 8491579 | 11457571 | 10664852 | 11270022 | 12343610 | 13103391 | 13842683 |
| **Asia-Pacific** | 6188296 | 7113615 | 9910355 | 10145910 | 11138370 | 12191661 | 13401406 | 14565501 |
| **Middle East** | 317426 | 372198 | 777564 | 829169 | 916695 | 1017232 | 1106044 | 1178196 |
| **Africa** | 223780 | 301508 | 646286 | 659751 | 764137 | 858596 | 945062 | 1030039 |
| **World Total** | 23769477 | 26861959 | 36261219 | 35183162 | 37801970 | 41079632 | 44059823 | 46833698 |

The source: (Mitra, 2013)

As notes above, that north America was the most spending region during the period of (2001-2012) world-widely. Europe was less spending region compare to north America, However, Asia-pacific was in the third class of spending on the IT.

In Asia, the PRC, India, Malaysia, the Philippines, and Singapore are major exporters of IT-BPO services, but the PRC and higher-income countries such as the Republic of Korea are ahead in terms of developing their domestic markets for ICT products and services. Variations in industry size and structure and market orientation across countries (and regions) can be traced to differences in domestic and external demand; technology development; the historical context including political, corporate, and other cultures; the timing and stage of development; factor market endowment; agglomeration; infrastructure; the legal and regulatory environment; and the role of key stakeholders.

**III- Case study of India :**

In this section the main outcomes of the analysis are presented. In the first step main reviews the development of IT sector in India. Then analysis the role government initiatives and some of the policy corollaries, and the ongoing policy battles over information technology in promoting broader changes in the Indian economic paradigm. Lately, looks forward to the implications of the trend of IT for the economy which is evolving in the recent period. Finally, describes the impacts of the information technology on the Indian economic development, mainly on the economic growth, labor, productivity and revenues.

**III.1. Evolution of IT Sector in India:**

The evolution of the IT sector in India can be studied in 4 states as follows:

- **Stage I: Prior to 1980:**

In the first stage of evolution, Indian IT sector was basically started with hardware products and software industry did literally not exist in India until 1960. Government protected the hardware sector through high tariff barriers and licensing (Allad & Mahendra, 2015). This was probably because in the early 1970s, the share of software in the total cost of a computer system was negligible compared with that of the hardware. Also, it was generally held that software and hardware are complementary and there- fore separate initiatives are not necessarily called for (Joseph & Harilal, 2001).

Conversely, In the west, there was a greater demand for software development because the inbuilt software with the systems was insufficient to perform all the operations accurately. So, to earn more foreign exchange, the Indian Government found out the potential of software sector. In 1972, the government formulated a new software export scheme, in which it was decided to import hardware and export software. TCS Ltd. became the first company to accept such scheme. In 1974, the software export was started in India (Allad & Mahendra, 2015).

The initial IT/software development was also marked by the establishment of a number of companies, such as Computer Maintenance Corporation in 1978, Tata Consultancy Services in 1968 and HCL in 1976. There were very few local hardware companies (at the time the Indian Government was declining larger foreign hardware manufacturers such as IBM), but eventually software firms multiplied. These companies were the foremost contributors to India's software exports and promoted the country in gaining early exposure in software development, including international contracts (Raghunath, 2010)

- **Stage II 1980 to 1990:**

During this stage, in spite of government initiatives, the software exports could not be reached at the expected level because of two reasons. First, the export of software was dependent on the imports of hardware and the procedural aspects ware too cumbersome. Second, there were no proper infrastructural facilities for software development. In order to encourage more participants in this sector, it was mandatory to reduce import duty and to simplify import and export procedure. To overcome the above problem, a new software policy was formulated. According to this policy, the import procedure was simplified and the import duty for import on hardware for software developers was reduced (Allad & Mahendra, 2015).

Hence, till the mid- 1980s, while there were explicit policy announcements towards promoting the computer industry in general, there was hardly any specific policy towards software development. This also reflected the lack of demand on account of the limited diffusion of computers. The use of computers was confined mostly to a few government departments, private sector units and educational organisations, wherein software programmers were appointed to develop the re- quired software. In general, software was not considered a product amenable for trade. The computer policy of 1984, probably for the first time, explicitly acknowledged the importance of software development and underlined the need for institutional and policy support. The policy called for the setting up of a separate Software Development Promotion Agency (SDPA) under the department of electronics (DoE) (Joseph & Harilal, 2001). According to this policy, the imports of hardware were de-licensed and were also made duty free for exporters. This policy has reduced a number of entry barriers making the growth in this sector inevitable (Allad & Mahendra, 2015).

- **Stage III 1990 to 2000**:

This period has witnessed intensified competition in the IT sector. During this stage, there were some significant changes in Indian economy, including trade liberalization, relaxation in the entry barriers, opening up of Indian economy for foreign investments and devaluation of rupee. Due to the liberalization, a flow of foreign investments was come in India and MNCs in India were introduced. "Offshore Model", "Onsite Model" and "Global Delivery Model (GDM) were also introduced as part of their distinguished services (Allad & Mahendra, 2015).

- **Stage IV Post 2000:**

Two extraneous factors provided massive stimuli to the IT sector in the new millennium. The first was the "millennium bug", the more common, Y2K problem. The new millennium posed an unexpected problem for the software as the programmes were not enabled to read the date in the new millennium. The second problem was to accommodate the emergence of the Euro as the currency of the single European Market. Accommodating the two changes involved

labour-intensive processes, but the countries that had developed the programmes did not have the necessary manpower to fix the bug. The jobs had to be outsourced, and this provided an opportunity to the Indian software companies. Many of these companies secured their businesses by not only fixing the Y2K bug but also by providing subsequent improvements in the software, at no extra cost to the customers (Allad & Mahendra, 2015). This has resulted in placing the Indian IT industry on the global map. Post 2002-2003, the industry had registered a robust growth rate. During this stage, there was in increase in the Indian client base, large sized contracted and a strong global delivery model (Allad & Mahendra, 2015).

### III.2. Government Initiatives:

Different states have different stories to tell, while some have done exceedingly well, others seem to be going nowhere (S.S, et al., 2014):

In order to promote domestic investment, foreign direct investment, transfer of technology / process know-how, technical collaboration, joint venture etc in India and export IT software products and services from India to the global market, both Government of India and State Governments in India have been offering a series of policy packages including tax breaks, import duty concessions etc under various schemes which include (India law offices, 2015):

- **Export Oriented Units (EOUs) Scheme**: The purpose of the scheme was basically to boost exports by creating additional production capacity.
- **Electronics Hardware Technology Parks (EHTPs)**: Electronics Hardware Technology Park (EHTP) complexes can be set up by the Central Government, State Government, Public or Private Sector Undertakings or any combination thereof, duly approved by the Inter-Ministerial Standing Committee (IMSC) in the Ministry of Communication and Information Technology (Department of Information Technology).
- **Software Technology Parks (STPs):** The Software Technology Parks of India (STPI) have been set up by the Ministry of Information Technology, Government of India and the International Technology Park in a joint project by the State Government.
- **Special Economic Zone (SEZ) Scheme:** SEZs are being set up to enable hassle free manufacturing and trading for export purposes. Sales from Domestic Tariff Area (DTA) to SEZs are being treated as physical export. This entitles domestic suppliers to Drawback/ DEPB benefits, CST exemption and Service Tax exemption. Certain exemptions like Income Tax exemption on export profits is available to SEZ Units for 5 years, 50% for next 2 years and 50% of ploughed back profits for 3 years thereafter are available for units in these designated areas/zones.
- **Export Promotion Capital Goods (EPCG) Scheme**: The EPCG Scheme allows import of capital goods for pre-production, production and postproduction (including CKD/SKD thereof) at 5% customs duty subject to export obligations.
- **Department of Information Technology (DIT):** This department which is under the Ministry of Communications and Information Technology is responsible for the formulation, implementation and review of national policies in the field of Information Technology including hardware and software, standardization of procedures, internet, e-commerce and information technology education and development of electronics.

  The Department of Information Technology undertakes the following functions: · Policy matters relating to Information Technology; Electronics; and Internet (all matters other than licensing of Internet Service Provider). · Promotion of Internet, IT and IT enabled services. · Assistance to other departments in the promotion of E-Governance, ECommerce, E-Medicine, E-Infrastructure, etc. · Promotion of Information Technology education and Information Technology-based education. ·

Matters relating to Cyber Laws, administration of the Information Technology Act. 2000 (21 of 2000) and other IT related laws.

- **National Association of Software and Services Company (NASSCOM):** NASSCOM acts as an advisor, consultant and coordinating body for the IT-BPO industry in India, and has played a key role in enabling the government in India to develop industry friendly policies. NASSCOM was set up in 1988 to facilitate business and trade in software and services and to encourage advancement of research in software technology. It is a not-for-profit organization, registered under the Indian Societies Act, 1860. NASSCOM has been proactive in pushing this cause for ensuring that the Indian Information Security environment benchmarks with the best across the globe. As a part of its Trusted Sourcing initiative, NASSCOM is in the process of setting up the Data Security Council of India (DSCI) as a Self-Regulatory Organization (SRO) to establish, popularize, monitor and enforce privacy and data protection standards for India's ITeS-BPO industry.

### III.3. The Trends of IT in India:

With the long experience and widespread use of SEZs, there is a vast amount of research documenting success stories and failures, describing key characteristics of SEZs and analyzing their economic, social, and environmental and development impacts (report, 2019).

The Indian information technology sector is one of the sunshine sectors of the Indian economy showing rapid growth and promise. Moreover, it is amongst the fastest growing in the world. The two most important sectors of the Indian IT industry are software and services, and business process outsourcing (BPO). Software and services companies (hereafter software companies) supply and maintain the IT systems used by large companies and other organisations, including the systems required to outsource work to offshore locations, where it is carried out by BPO companies.

In the last two decades has been quite impressive; the annual compound rate of growth of output was 37.4 per cent during the twelve years between 1990-91 and 2001-02 (Uday & SK, 2004). Thus, the value of software and services exports rose from $3.4 billion in 1999–2000 to $12 billion in 2004–5, which is equal to approximately 20 per cent of all India's exports (Fuller & Narasimhan, 2007). Table 3 summarizes some of the key indicators of IT sector in India;

Table (3): Summary of some key indicators of IT sector in India

| **Years** | **(US $ million)** | | | | | **As % share of all companies in the dataset** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Sales** | **R&D** | **Import of capital goods** | **Export of services** | **Export of goods** | **R&D** | **Import of capital goods** | **Export of services** | **Export of goods** |
| **2004-05** | 12969.9 | 54.4 | 294.3 | 10314.3 | 169.3 | 0.4 | 2.3 | 79.5 | 1.3 |
| **2005-06** | 15897.0 | 69.7 | 329.0 | 12835.6 | 275.4 | 0.4 | 2.1 | 80.7 | 1.7 |
| **2006-07** | 21855.5 | 98.9 | 486.4 | 17628.9 | 245.9 | 0.5 | 2.2 | 80.7 | 1.7 |
| **2007-08** | 29494.5 | 102.5 | 541.5 | 23488.4 | 214.5 | 0.4 | 1.8 | 79.6 | 0.7 |
| **2008-09** | 27829.1 | 115.3 | 394.7 | 24653.1 | 172.8 | 0.4 | 1.4 | 88.6 | 0.6 |
| **2009-10** | 31204.8 | 172.0 | 373.1 | 25639.3 | 146.3 | 0.6 | 1.2 | 82.2 | 0.5 |
| **2010-11** | 36455.3 | 265.9 | 420.3 | 28339.1 | 393.9 | 0.7 | 1.2 | 77.7 | 1.1 |

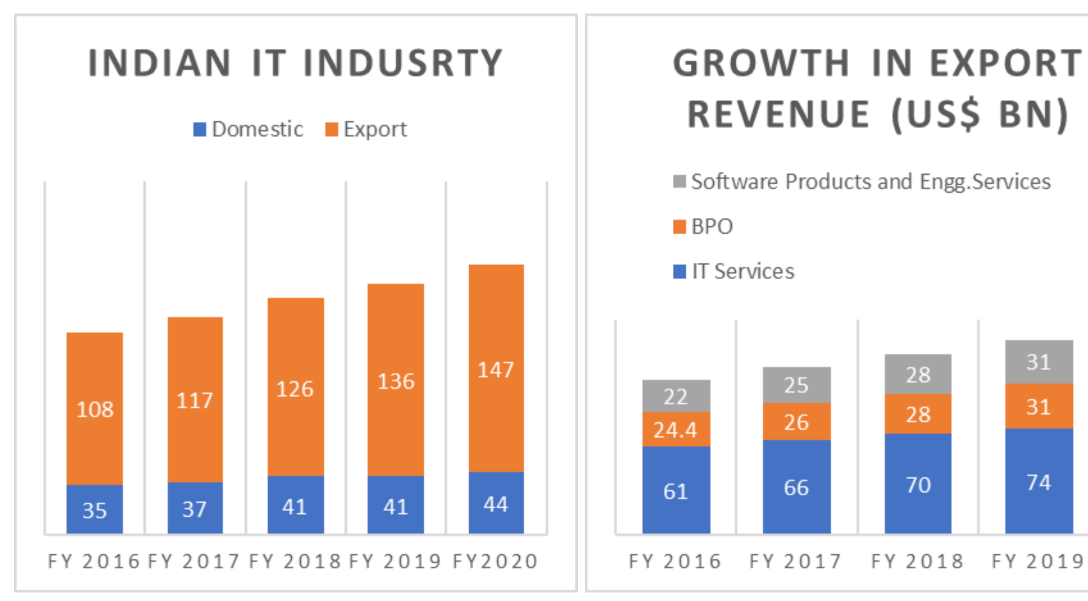
| 2011-12 | 43864.4 | 307.4 | 404.7 | 32684.6 | 858.7 | 0.7 | 0.9 | 74.5 | 2.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2012-13** | 46023.4 | 353.8 | 402.7 | 38837.2 | 926.6 | 0.8 | 0.9 | 84.5 | 2.0 |
| **2013-14** | 61531.5 | 334.8 | 627.3 | 48657.9 | 745.7 | 0.5 | 1.0 | 79.1 | 1.2 |
| **2014-15** | 61531.5 | 334.8 | 627.3 | 48657.9 | 745.7 | 0.5 | 1.0 | 80.6 | 1.7 |
| **2015-16** | 61733.5 | 257.8 | 366.4 | 37358.0 | 288.8 | 0.4 | 0.6 | 60.5 | 0.5 |

The source: (Biswajit & Reji, 2019)

Software and services exports (including exports of IT services, BPO, engineering services and R&D and software products) reached US$ 61.5 billion in fiscal 2014-2015, contributing nearly 61 per cent to the overall IT-BPO revenue aggregate. IT-BPO exports (including hardware exports) grew by 12 per cent from US$ 27.8 billion in fiscal year 2009-10 to US$ 31.2 billion in 2010-11.

There are some factors contributing to IT growth in India (See appendix 1): abundance of resources, investor friendly government policies Development of telecommunication facilities, relatively affordable infrastructure facilities, relatively affordable labour force experienced and matured IT industry, investment in technical education, efficient security practices, exports contribute nearly 65% of the Indian IT sector revenue (Allad & Mahendra, 2015). One of notable features of Indian IT Industry that mainly export driven, according to figure 2 below, The IT exports are projected to grow by $11 billion to $147 billion in fiscal 2020 from $136 billion in fiscal 2019 and $108 billion in fiscal 2016.

Figure (1): Development of Indian IT industry during (2016-2020)




The source: (India Brand Equity Foundation, 2021)

In the contrast, domestic market was slowly developed, despite IT industry being export driven, the glimpses of slowly growing domestic market can be visualized through the development of SOHO (small offices and home offices), banking and E-governance initiatives. Therefore, domestic IT market (including hardware) reached US$ 31 billion in FY 2019 as against US$ 24.4 billion in FY 2016, a growth of 27 per cent. Perhaps, more notably, the United States and Britain are the biggest markets for India's booming software exports, accounting for about 80 percent of the country's $12-billion exports per year.

Figure (2): Pattern of IT exports across geographies (2017-2018)

The source: (Statista Reseach Department, 2021)

There are various reasons for the growth of IT industry export in India. Some were more visible and spontaneous and others were much subtle and in a very slow but steady manner paved way for the development of IT which is now experienced (Mitra, 2013);

- **Its pool of human resources**, namely its size; varied technical, managerial, and entrepreneurial competency; English language skills; multicultural adaptability; high domestic and international mobility; and low-cost compared to high-income countries.
- **Capital requirements and financing avenues**. Access to local and foreign capital and the existence of well-established financial institutions has gradually become more important to private sector-led industrial development.
- **Infrastructure, major urban centres**, industrial parks, and living conditions. New and more efficient telecommunication technology and the growth in computer, telecom, and Internet infrastructure have made the rapid expansion of IT-BPO industries feasible.
- **Legal and regulatory frameworks**. Gradual improvements in telecommunication, cyber, and intellectual property rights legislation and regulatory frameworks and special fiscal incentives and liberal labour laws for the service sector compared with those in the manufacturing sector have enabled the industry to expand
- **Foreign and local firms, entrepreneurship, the Indian diaspora, institutional capabilities, and networks**. India's human resource strengths are complemented by institutional capabilities including legal and accounting services, financial and technical services, mass media and entertainment industry management consultants, industrial associations, indigenous and foreign private corporations, public sector institutions, and the academic community.
- **The private sector, government, and academia**. The role of the government has gradually evolved from focusing on investing in public education and research and state corporations to facilitate private sector development and develop public–private partnerships.
- **Agglomeration.** All of the above have been associated with the concentration of technical, managerial, entrepreneurial, and other talents in major cities and the development of various forms of local, national, and international production, trade, finance, and knowledge networks and links.

As a result, Indian software companies can place their products and services in the global market in the most competitive rate. This is the reason why India has been a favourite destination

for outsourcing as well. Many multinational IT giants also have their offshore development centres in India.

### III.4. FDI in the Indian IT industry:

The IT sector was developed in India from the early 1960s, wherein only the government-owned companies were allowed to operate in this sector. In the later decades, the industry was opened to the private sector, both Indian and foreign. Therefore, 100% FDI is permitted in the Electronic hardware sector and the Software development sector under the automatic approval route (India law offices, 2015).

Today, India is a favourable destination for inward FDI. To tap the opportunities in India and overseas, many foreign firms are establishing their own subsidiaries in India or acquiring internationally oriented Indian companies. India was chosen because of its education system in sciences and engineering and English-speaking labour (Raghunath, 2010). Hence, many of these foreign owned firms make use of resources in India to serve foreign markets.

As observed by Sarkar and Mehta (2005), IT industry is attracting foreign capital in three ways; first, direct FDI is attracted as MNCs start their own subsidiaries or through the joint venture, for example, Flextronics Software Systems (formerly known as Hughes Software Systems Limited) is an end-to-end communication solutions provider, catering over 200 customers worldwide in the telecom infrastructure, service provider and business process outsourcing sectors. Hughes Network Systems Inc., USA and its subsidiaries promote the company. Similarly, Hewlett-Packard Global soft, is a subsidiary of Hewlett Packard Company, that has been exporting services from India. Interestingly, Tech Mahindra was formed in 1987 as a joint venture between Mahindra and Mahindra and British Telecommunications pic. Similarly, IBM Daksh Business Process Services was formed after acquisition of India-based business process outsourcing firm Daksh e-Services by global IT firm International Business Machines (IBM). These firms are able to keep themselves updated about the latest developments in the world IT sector (Narayanan & Bhat, 2009); second FII's are investing heavily in stocks and equities of IT-BPO companies; and third Non-Resident Indians also are investing in Indian IT sector by starting their own units (Annapoorna & Bagalkoti, 2011).

Subsequently, impact of opening up of this sector for FDI has pointed out that software and IT is the second leading sector in terms of FDI inflows. Out of the total FDI inflow of US$350.47bn during 2003–2009, 13.8% was into the software and IT sector. In terms of FDI in R&D, this sector received more than half of the inflow (Biswajit & Reji, 2019). Out of the FDI in R&D, more than 50% was into this sector (See Table 2 below),

Table (4): Details of FDI inflow during the period (2003-2009)

| | **FDI inflow (US$/bn)** | **FDI in R&D (US$/bn)** |
|---|---|---|
| **Total** | $ 350.5 | $ 29.2 |
| **In software and IT** | $ 48.3 | $ 14.7 |
| **Share of total inflows** | 13.8% | 50.4% |

The source: (Biswajit & Reji, 2019)

High inflow of FDI in the IT sector is expected to continue in coming years. The inflow of huge volumes of FDI in the IT industry of India has not only boosted the industry but the entire Indian economy in recent years. Foreign direct investment (FDI) inflow rose by more than 100 per cent to US$ 4.66 billion in May 2011, up from US$ 2.21 billion a year ago, according to the latest data released by the Department of Industrial Policy and Promotion (DIPP). This is the highest monthly inflow in 39 months. Foreign technology induction is also encouraged both through FDI and through foreign technology collaboration agreements. India welcomes investors

in Information Technology sector. Greater transparency in policies and procedures has made India an investor friendly platform. A foreign company can hold equity in Indian company's up to 100% (Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry, 2017).

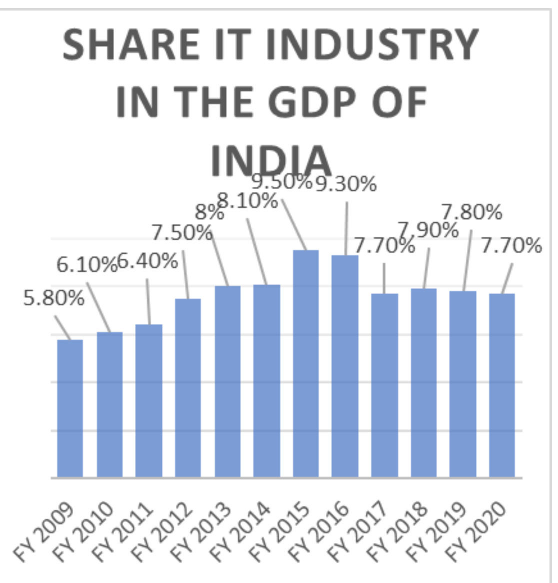
### III.5. The impacts of IT on the economic development in India

Information technology (IT) industry in India has played a key role in putting India on the global map. IT industry in India has been one of the most significant growth contributors for the Indian economy. The industry has played a significant role in transforming India's image from a slow-moving bureaucratic economy to a land of innovative entrepreneurs and a global player in providing world class technology solutions and business services. The industry has helped India transform from a rural and agriculture-based economy to a knowledge-based economy.

#### A. Contribution of IT sector to India's GDP

IT industry is contributing a total of 77 billion US$ in 2010 from both export and domestic revenues of India, which was 5.8 percent of GDP and it has increased to as US$.147 billion in fiscal year of 2020. the contribution in the various years is given below in figure n 5.

Figure (3): Contribution of IT sector to India's GDP




The source: (Statista Reseach Department, 2021)

As per Figure N 7, during the period of FY (2010-2020) the overall revenue received from IT-BPO industry was increased rapidly, from US$.74 billion in 2010. Out of which $50 bn was from exports and $ 24bn was from domestic market. Further for the year 2020 expected revenue is $187 bn out of which $147 bn. is expected from exports and $44 bn from domestic market. With respect to employment, in the year 2009, IT-BPO employed 1.96 million directly. Out of which 958000 were employed in IT services, 738000 in BPO and 500000 in domestic market segment. Further for the year 2017 the total direct employment was of 3.86 million out of which 1.984 million in IT, 1.191 million in BPO and 0.793 million in domestic market. Despite the recent economic slowdown, India's IT-BPO sector displayed resilience to grow by 7.7 per cent India continues to take centre stage with 51% of total sourcing market (Appendix N 2).

However, as IT industry attracted the talent pool available in other sectors, professions and industries those sectors lost their best talent and IT is growing at the cost of other sectors development. IT development had a high „opportunity cost" and it grabbed the best talent from other industries due to which others suffered a lot. Any movement of highly specialized

personnel from high paying Global companies to domestic firms is impossible hence domestic economy suffers (Annapoorna & Bagalkoti, 2011).

**B. Impacts on the employment:**

The classical understanding on the relationship between technological change and employment seems to be straightforward. Either the introduction of new technologies leads to more efficient production processes, reduces costs by saving labour, capital materials, energy and other factors of production; or it leads more directly to the development of new products that generate new demand (Uday & SK, 2004).

IT industry repudiates this understanding of technological change and employment, as this understanding is no longer valid in the case of the new technologies, especially the ICT. The employment creation and destruction effects of ICT are enmeshed in many direct and indirect employment effects.

The Direct employment in the IT services and BPO/ITeS segment is expected to grow by about 4.0 % reaching and add around 1,05,000 employees during the year 2017-18 reaching a total of 3.96 million, which is a significant achievement for the sector. The details of direct employment by the sector for both, the Exports segment and domestic market segment, over the last five years are given below (in Millions):

Table (5): Details of IT direct employment by sector for India (2013-2018)

| Year/Segment | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| **IT Services & Exports** | 1.6 | 1.74 | 1.846 | 1.921 | 1.984 |
| **BPO Exports** | 0.989 | 1.03 | 1.086 | 1.152 | 1.191 |
| **Domestic Market** | 0.699 | 0.745 | 0.758 | 0.790 | 0.793 |
| **Total Employment** | 3.267 | 3.485 | 3.690 | 3.863 | 3.968 |
| **Net Addition** | 0.301 | 0.218 | 0.203 | 0.173 | 0.105 |

The Source: (Ministry of Electronics and Information Technology, 2018)

IT not considered being the reliable employer: Even if employment opportunities are created by IT industry compared to the total work force IT employment is not significant. But it has changed the whole set of employment conditions, recruitment pattern, work conditions etc. Faraway from the number, IT employment has changed all the traditional employment patterns and conditions. Neither the industry provides „employment security", nor do employees want to work for the same company till retirement (Annapoorna & Bagalkoti, 2011).

The IT sector is one of the largest employers of women, and therefore, can play a crucial role in women empowerment and the reduction of gender inequalities. The sector provides flexibility to its employee of operating from home and in working time, which enables women to carry on with jobs with family life. From the analysis, it is clear that the IT has potential of not only accelerating the growth in the Indian economy but also promoting the broad-based economic development (Allad & Mahendra, 2015)

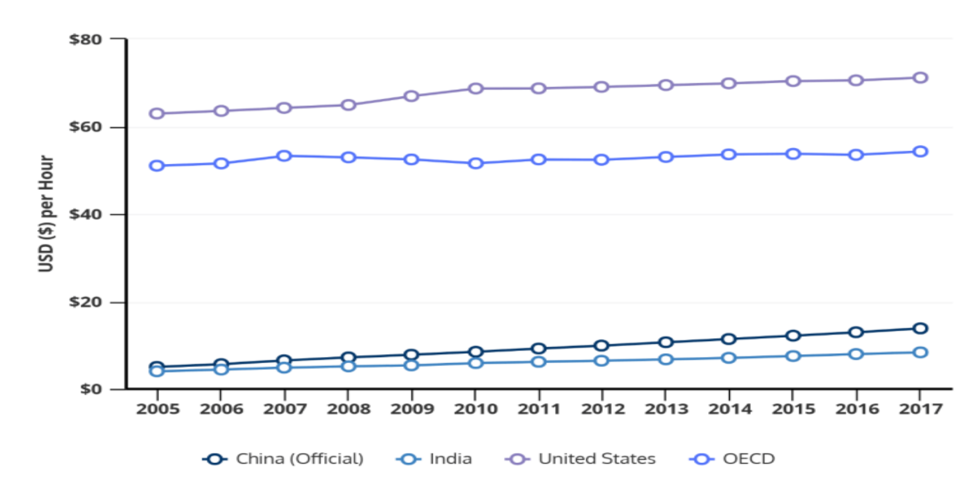
**C. Productivity impact:**

The IT has potential to raise the long-term growth prospects through increased productivity in almost every sector of the economy. The information technology can play a major

role in overall economic development of the country. India has a comparative advantage in the global IT sector at least in terms of cost. With large pool of workers having software and language skills, it is in a position to move toward producing higher value-added goods and services.

In addition to the employment boost provided by the IT and related industry, associated industry productivity has grown as well. The average GDP output per employee in the IT and related industry was more than twice the average productivity of the total economy from 2006 to 2016 (See figure 3).

Figure (3): Labour productivity per hour worked in US$, 2005-2017




The source : (Makada, et al., 2019)

Beyond the increasing contributions of IT-services to GDP growth, investments in the IT sector have significantly boosted labour productivity. In this area, the Indian economy has ranked the fourth position globally, with despite only incremental increase in wages from $2 per hour in 2005 to $10 per hour in 2015. India have also benefited from prior structural investments in ICT sectors, especially in terms of internet infrastructure and mobile operating platforms (Makada, et al., 2019).

This is due to strong complementarities between IT and rest of the economy. IT can enhance the productivity and efficiency in other industries. It can improve efficiency in areas such as accounting, procurement, inventory management, and production and operations management. Moreover, IT implementation may increase the productivity and/or quality more than that is feasible otherwise. The use of IT in rural banking and micro-finance may enhance efficiency in informal sector and can impact broader cross-section of population. Information access to farmers could benefit agriculture sector as well. Farmers can receive weather forecasts, market price quotes, advice on farming practice, offers to buy and sell livestock, and specific trainings. Even basic education could be enhanced in rural areas by the use of IT (Allad & Mahendra*2015* ،).

**V- Conclusion:**

To summarize, this study has provided and overview of contemporary perspectives on social and economic development by providing evidence for the value of IT investments in India as a developing country. The results of this case study are distilled into a set of IT effects that together with processes can bring about development. In general, the IT industry is shaping the Indian economy in several important ways, most notably with respect to sectoral innovation, economic growth, overall jobs creations, and increasing the productivity.

Notwithstanding, abundance of resources, Indian experience has shown some of the factors that adopted through government initiatives and public policy to affect the efficiency of utilization of investments in Information Technology, which are mainly; investor friendly government policies Development of telecommunication facilities, relatively affordable infrastructure facilities, relatively affordable labour force experienced and matured IT industry, investment in technical education, efficient security practices.

The current study also indicated that the Indian economy eminently relies on IT international market and is also popular among international firms. Thus, one of notable features of Indian IT Industry that mainly export driven, due various reasons; Its pool of human resources, capital requirements and financing avenues, infrastructure, major urban centres legal and regulatory frameworks, foreign and local firms, entrepreneurship, the Indian diaspora, institutional capabilities, and networks, the private sector, government, and academia, and agglomeration.

Finally, we need to mention a few limits of this research. Although, we utilized a quantitative analysis only, based on previous studies and literature review, there is likelihood that other relevant factors that influence information technology were not addressed in the literature and as such not introduced into the study. Therefore, further research is suggested to include other important factors that may enhance the model, above all, should aim to ascertain the relationships illustrated in this model through further case or field studies and test this model against further quantitative data. Thereby, the results will be more meaningful.

**Referrals and references:**


Allad, A. & Mahendra, H. M., 2015. IT sector in India – Evolution, Growth and a Tool of. / *International Journal for Research in Management and Pharmacy Economic Development,* 4(2), pp. 10-14.

Annapoorna, S. & Bagalkoti, S., 2011. Development of IT sector in India: Analysis of Reasons and challenges. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 2(2), pp. 2-9.

Biswajit , D. & Reji, K. J., 2019. India’s Information Technology Industry: A Tale of Two Halves. Dans: K. Liu, éd. *Innovation, Economic Development, and Intellectual Property in India and China.* Singapore: Singapore Management University, pp. 93-117.

Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry , 2017. *FICCI.* [En ligne] Available at: http://www.ficci.in/sector/21/Project_docs/FICCI_website_content_-IT.pdf [Accès le 12 02 2021].

Fuller, C. J. & Narasimhan, H., 2007. Information Technology Professionals and the New-Rich Middle Class in Chennai (Madras). *Modern Asian Studies*, 41(1), pp. 121-150.

India Brand Equity Foundation , 2021. *IBEF*. [En ligne] Available at: https://www.ibef.org/industry/information-technology-india.aspx [Accès le 12 02 2021].

India law offices, 2015. *India law offices.* [En ligne] Available at: http://indialawoffices.com/ilo_pdf/791469785601.pdf [Accès le 12 02 2021].

Joseph, K. T. & Harilal, K. N., 2001. Structure and growth of India's IT exports: Implications of an Export-oriented growth strategy. *Economic and Political Weekly,* 36(34), pp. 3263-3270.

Makada, H. N., Kwadwo, F. & Hao, S., 2019. *Trends in the information Technology sector.* [En ligne]
Available at: https://www.brookings.edu/research/trends-in-the-information-technology-sector/ [Accès le 12 02 2021].

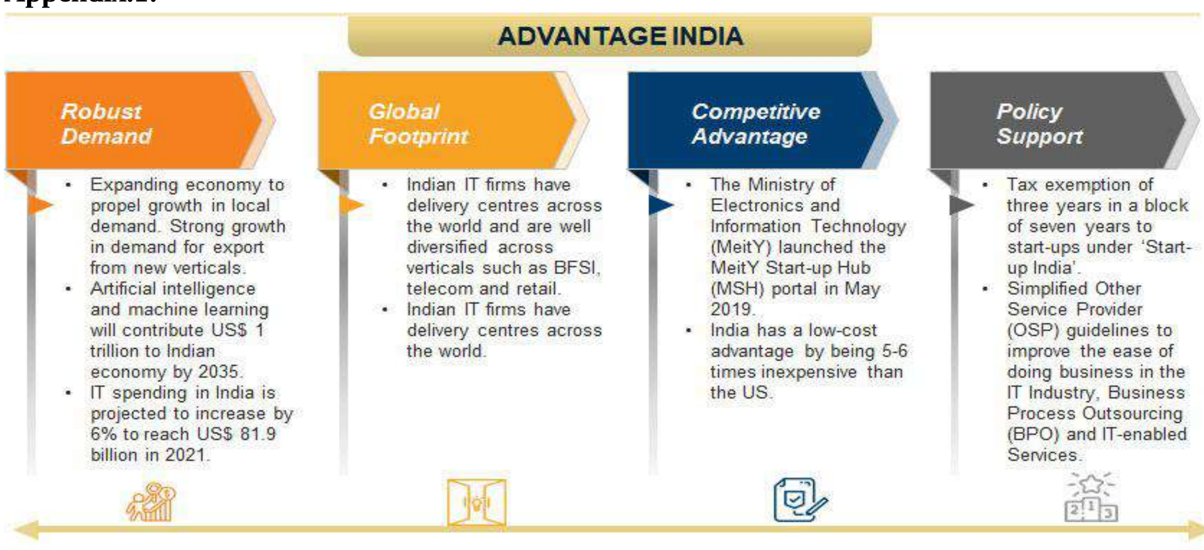
Ministry of Electronics and Information Technology, 2018. *Government of India.* [En ligne] Available at: https://www.meity.gov.in/content/employment [Accès le 12 02 2021].

Mitra, R. M., 2013. *The Information Technology and Business Process Outsourcing Industry: Diversity and Challenges in Asia.* Manila: Asian Development Bank.

Narayanan, K. & Bhat, S., 2009. Technological efforts & internationalization of IT firms in india. *Indian Journal of Industrial Relations*, 1(62-83), p. 45.
Raghunath, N., 2010. *The indian IT industry and Meritocracy*. Singapore: Asia research institute.
State of Goa, 2020. *Information Technology Investment Policy 2015-20.* [En ligne] Available at: https://goaonline.gov.in/Public/Files/Investment_Policy2015_FINAL_COPY_POLICY.pdf
[Accès le 12 02 2020].
Statista Reseach Department, 2021. *IT industry in India.* [En ligne] Available at: https://www.statista.com/topics/2256/it-industry-in-india/?fbclid=IwAR0MIzpk4s2KFrL760yVLC6FSvUZ35vjYIL8sy9qXdMsaqtdpr7K9b_WEDc#dossierSummary__chapter1
[Accès le 20 02 2021].
Uday , K. V. & SK , S., 2004. *Information and communication technology and decent work: Study of India's experience,* India: VV Giri National Labour Institute.
Xiangdong , C. et al., 2019. Information Technology Industry in China. Dans: C. L. Kung, éd. *Innovation, Economic Development, and Intellectual Property in India and China.* Singapore: Singapore Management University, pp. 71-92.

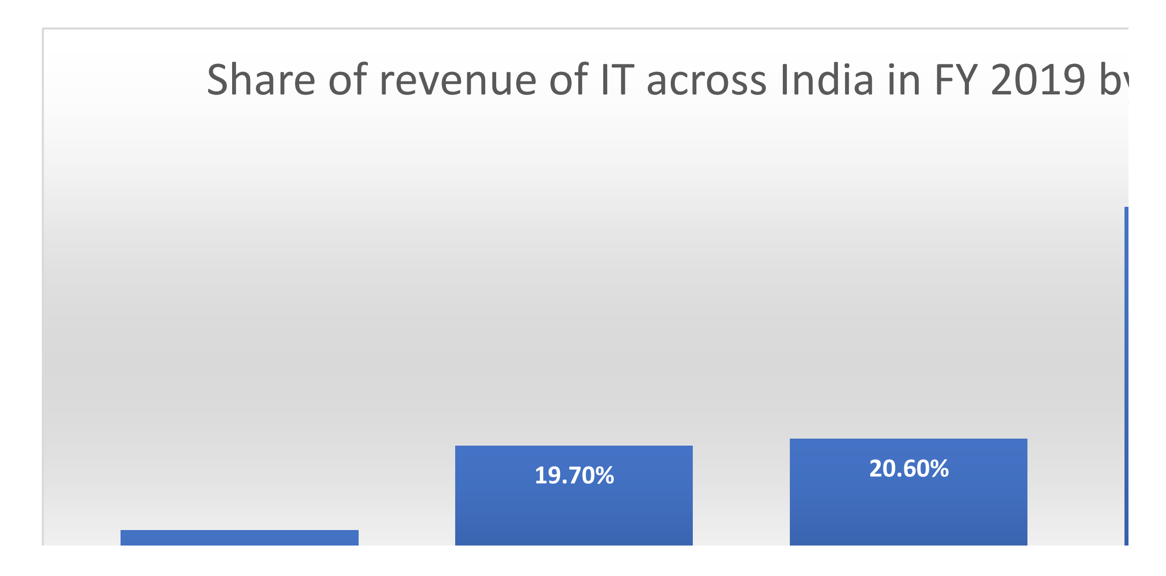
**- Appendices:**

**Appendix.1:**




The source; (India Brand Equity Foundation , 2021)

**Appendix.2:**




The Source: (Statista Reseach Department, 2021)

**The Performance on Higher Technical Education Institutions Based Knowledge Management, Knowledge Mapping and Organizational Learning**

Menaouer Brahami[1,*], Khalissa Semaoune[2], Nada Matta[3]

[1]National Polytechnic School of Oran, Algeria, mbrahami@gmail.com
[2] University of Oran 2, Algeria, semaounekhali@gmail.com
[3] University of Technology of Troyes, France, nada.matta@utt.fr

**Abstract:** In today's context (globalization, competition, knowledge economy, international business environment, etc.), Knowledge Management (KM) and Organizational Learning (OL) on the higher technical education level have received increased attention aiming to determine to long term and short-term success of many institutions. The objective of the study is to examine the mediating role of Knowledge Mapping (KMap) and OL in mediating the effect of knowledge management on higher technical education institutions (HTEIs) performance. A KMap was established for identifying the most critical and vulnerable know-how (Professional/Strategic), highlighting priority knowledge capitalization actions requiring knowledge modelling using BKMDM method. Furthermore, this work develops models of the observed variables, which are then tested using the SPSS and WarpPLS tools. Data was collected through distributing questionnaires to trades' actors at selected institutions.

The results showed that KMap and OL are partial mediation variables of the influence of KM on HTEIs performance with an absolute contribution to OL that is greater than KMap, meaning that if a HTEIs wants to improve its performance it must start from the implementation of KM the good by paying more attention to OL.

**Keywords:** Knowledge Management; Knowledge Mapping; Organizational Learning; Organizational Intelligence; Organizational Performance; Higher Technical Education; Educational Decision Support Systems; WarpPLS.

**Introduction :**

In the world that we are living today, Higher Technical Education Institutions (HTEIs) are the main instruments of society for the constant pursuit of knowledge. Similarly, higher education institutions are required to be able and responsible to improve the quality of graduates who are competitive in accordance with the needs of the workforce (Inggawati, 2020). Furthermore, Higher Technical Education Institutions (HTEIs) is performing an increasingly important role in the knowledge-based economy extending knowledge skills, producing top quality graduates, enhancing innovation and creativity (Ngoc-Tan & Gregar, 2019; Pinto, 2014; Kok, 2007; Abdullah et al, 2005). There is a tremendous value to HTEIs that develop initiatives to share knowledge (tacit & explicit) to achieve educational objectives. According to (Brahami & Matta, 2018), Knowledge Management (KM) determines how well an higher technical education institutions (HTEIs) plays in strategic planning, decision-making, problems educational solving and educational management.

---

* Menaouer Brahami.

As the same time, higher education institutions can use knowledge as their resource to achieve their objectives, where it can be realized only if such knowledge is managed well (Kusdi, 2019). According to (Lee & Wang, 2015; Kayıkçı & Ozan, 2014), knowledge is a powerful tool for organisational competition and therefore becomes significant to every industry including banking, education and governmental sectors. Some previous researches on KM identify a variety of relevant processes. These include: knowledge creation, knowledge codification, knowledge retention, knowledge sharing and knowledge application (Ermine, 2005; Nonaka & Von Krogh, 2009; Brahami & Matta, 2019). The effective management of knowledge in a knowledge economy is a key resource to attain higher competitive advantages and enhanced performance (Nguyen & Kohda, 2017).

In past decades, the necessity of Organizational Learning (OL) and the evolution of an organization by means of the learning organization's have been explained among main supplies

for more performance and efficiency of the staff and finally of the organization (Allameh & Moghaddami, 2010; Saadat, 2016). As well, the learning comes from the interactions between cognitive, behavioral and environmental influences from every trades' actors. Brown & Duguid (1991) describe organisational learning as "the bridge between working and innovating. In this respect, Organizational Learning (OL) has been described as a process to improve action through knowledge and to help facilitate a better understanding. Besides, OL is one of the vital sources in order to achieve competitive advantage in strategic management. In order to survive in the competition, organizations are more successful, which learn sooner, faster and better than their competitors do. (Allameh & Moghaddami, 2010). According to (Patnaik et al, 2013), there are various ways to conceptualize the relationship between knowledge management and organizational learning.

With the scarcity of empirical studies investigating Knowledge Mapping (KMap) and OL in the educational methods and scientific activities, this research aims to make a major contribution in this field. The significance of this research lies in the fact that it is the first to address the role of Knowledge Mapping (KMap) and OL in mediating the effect of KM on higher technical education institutions (HTEIs) performance in Algeria. At the same time, the application of a KM approach will enable higher technical education institutions (HTEIs) to gain a more comprehensive, reflexive and integrative view of the institutional knowledge (tacit & explicit) for application in pedagogic, technical and scientific ultimately leading to improved knowledge sharing, knowledge using and more effective decision making and enhancement in performance.

The rest of the paper is organized as follows: Section 2 presents the related and other published work in the field. Research model is covered in the subsequent section, followed by hypotheses. Section 4 shows the methodology proposed to the hypotheses and presents the proposed hypothetical model. Similarly, section 5 discusses the final results. Section 6 concludes and summarizes the key findings.

## I. Related work

In the following section different approaches, concepts and models found in the literature review will be considered as part of the theoretical framework of this research, enabling afterwards the construction of the conceptual framework of the study.

### I.1.Knowledge Management Used in Higher Education

In theory, Knowledge Management (KM) practices can be defined as the set of management activities conducted in a firm with the aim of improving the effectiveness and efficiency of organizational knowledge resources (Kianto & Andreeva, 2012; Kianto et al, 2017). According to (Handzic & Durmic, 2015), KM involves collecting, organizing, and distributing knowledge that is accumulated over a period of time for the purposes of improving and increasing a company's competitive edge. In the knowledge creation process, everyone needs to acquire knowledge from other people and make use of his/her own knowledge at any given time (Wang & Ren, 2013). On the other side, Knowledge Management (KM) is a cyclic process with a set of activities, techniques and practices that will simplify the process of capturing, creating, storing, distributing and sharing tacit and explicit knowledge (Mian et al, 2010). For (Jennex, 2005), KM is then the practice of selectively applying knowledge from previous experiences of decision making to current and future decision making activities with the express purpose of improving the organization's effectiveness. Indeed, tacit/explicit KM is extremely rich and dynamic: It has become the main source of development for any organization. As well, the decision makers have recognized the reality of knowledge resource as a major resource and now they consider it more valuable than the material resources (see Figure 1 in the Appendix).

Reviewing the literature, we can see the importance of KM concept in the Higher Technical Education Institutions (HTEIs). Similarly, knowledge management has a significant effect on higher technical education performance through (tact and explicit) knowledge capital. Using knowledge management techniques and technologies in higher education is as vital as it is in the corporate sector. As per our objective (Brahami et al. 2020; Brahami & Matta, 2019; Brahami & Matta, 2018) highlights that it is fundamental to determine, acquire, use and convert tacit knowledge of higher technical education experts to an explicit form to transform a institution's knowledge assets into competitive capabilities. According to (Sharimilah et al, 2008), it is essential for HEIs to improve knowledge creation, dissemination and learning. For instance, in the initial work of (Nair & Munusami, 2019) have investigated KM practices that may be in place in the higher education institutions (HEIs) in order to improve the teaching and learning environment provided at the Malaysian higher education institutions. According to a study by (Masa'deh et al, 2017) held that KM is gaining more importance as a topic worth researching due to the potential role of KM in contributing to the success of organisations in general and higher educational institutions in particular. Another research by (Bhusry & Ranjan,

2011), is to explore the various the functional domains in HEIs and the indicators that determine these domains. The authors have evaluated the functional domains for IT based KM intervention and identified the perceived benefits. Another research by (Raj Adhikari, 2010), is to affirm that KM in educational institutions can be defined as the organized and systematic process of generating and disseminating information, and selecting, distilling and deploying explicit and tacit knowledge to create unique value that can be used to strengthen teaching-learning environment. Sun et al, (2017) have proposed a model of knowledge creation and knowledge validation for the research of postgraduate students, and then introduces an evaluation method on research ability and research environment.

### I.2. Organizational Learning Importance and Necessity

Most of the previous works on Organizational Learning (OL) as a strategic tool has been proposed in the field of modern management in order to get competitive advantage and stabilize organizational success. Currently, most scholars view OL as a process that unfolds over time and link it with knowledge acquisition and improved performance. In theory, a learning organization is an organization skilled at creating, acquiring, and transferring knowledge, and at modifying its behavior to reflect new knowledge and insights (Popova-Nowak & Cseh, 2015). In addition, the authors have defined organizational learning (OL) as a learning process within organizations that involves the interaction of individual and collective (group, organizational, and inter-organizational) levels of analysis and leads to achieving organizations' goals. Likewise, the concept of OL is enjoying considerable attention among both academics and practitioners seeking to improve organizations. It is a dynamic concept with its use in theory emphasizing the continually changing nature of the organization (Pham & Hoang, 2019). In most literature, OL is a dedicated principle for creating and managing knowledge within an organization. It consists of various strategies by which an organization develops its knowledge and adapts a learning path for its workforce. It improves not only the culture of an organization but also enhances the quality of its services and products while optimizing its resources (see Figure 2 in the Appendix).

Authors such as (Huber, 1991; Slater & Narver, 1995) have proposed an OL model that is based on four determining processes for innovative and competitive companies: a) knowledge capture, b) information dissemination, c) information interpretation and, d) organizational memory. Jensen et al, (2007) have developed a model known as DUI (Doing, Using, Interacting) that focuses on the capacity for learning and knowledge (internal–external) of the individuals of the companies to generate innovation and competitive advantages. According to (Bratianu, 2015), OL is a process that occurs across individual, group, and organizational levels through intuiting, interpreting, integrating, and institutionalizing. That means that OL has as a consequence an increased level of organizational knowledge, which is able to generate new changes in organization. OL creates necessary conditions for the strategic renewal that balances continuity and change at the level of organization. For (Namada, 2018), OL is affected by several factors which are internal and external to the business environment. They include structure, culture, knowledge sharing organizational leadership, internal work environment, external networks and the experience of the organizational members. Specifically, it is possible to promote OL by fostering creativity and making space for sharing ideas, in other words, by creating a business culture that is oriented towards development of knowledge (Werlang & Rossetto, 2019). Finally, OL is the creation, takeover and integration of knowledge to help the development of resources for a better performance (Hafit et al, 2019).

### I.3.Context and Elements of the Knowledge Mapping

The implementation of this type of KM system, such knowledge mapping (KMap), contributes to the identification of individual knowledge, which the visualization mode allows a glimpse of the potential interactions between the actors of an organization, or the networking of these individuals and their knowledge. In most definitions, KMap is considered as a method of knowledge elicitation, aims to showcase of the trade's critical knowledge of the company (Brahami et al, 2013). Moreover, KMap is a means of navigation (cognitive), to access the resources of a knowledge patrimony in an organization, and to be implied or explicit. More so, the KMap allows to have a fine understanding by criticality analysis, the knowledge domains on where efforts should be made in terms of capitalization, sharing, or innovation (Ermine et al, 2006; Aubertin, 2006). Besides that, the knowledge mapping is therefore a KMS (Knowledge Management System) that intervenes in the identification and analysis of a heritage of

knowledge in the perspective of a development strategy for thereof (Aubertin, 2006). As well, Eppler (2001) describes the knowledge mapping as "front attend an employee, a team or department to characterize and use the knowledge available within an organization". In his thesis, Sellin and Kelly (2011) asserts that knowledge mapping provides a mode of representation more global, allowing however, a more focused analysis (the fact of the visibility provided) on a network of knowledge, organized within a logical of contents. Whatever its form, KMap constitutes a guide which allows to localize the knowledge key of the organization, by mentioning as well the persons who possess that the documents or databases in order to facilitate access. Similarly, it allows for the indication of the importance of knowledge that is at risk of being lost and that must be preserved (Brahami & Matta, 2018). Among the problems open from the KMap, include notably research dynamic of knowledge domains decisional in a knowledge map that is becoming increasingly complex, due to several parameters (number of domains, criteria and degrees of criticality) there by the evolution of knowledge maps exploiting other sources of enterprise data. Then, it does not allow formalize the data and information in real time. For this, the generalization of the extraction process of knowledge on all available knowledge in the organization (Database, reference documents, enterprise portal) is desirable and possible by the use the data mining techniques (Brahami & Matta, 2019; Brahami & Matta, 2018).

In the right context, the model as shown in Figure. 3 (see Figure 3 in the Appendix), makes it possible to associate with each step of the process important elements for the accomplishment of the current activity such as the knowledge, the resources and the actors contributing to these activities. Each step of the process will be broken down into activities and sub-activities whether the activity can be further decomposed. Then we will collect the necessary data to complete the model. For this purpose, we have proceeded with interviews, brainstorming and videotaping (Brahami & Matta, 2019).

In the literature, there are various approaches to organizing the cognitive resources of an enterprise or institutions. In this sense, we can distinguish two types of cartographic approaches. The first focuses on classification by process and on the classification by domains that organize the knowledge around the subjects, objects, or purposes of common interest that have been identified in the organization. The critical knowledge mapping method, BKMDM, is classified in the latest approach (Brahami, 2016; Brahami et al. 2015). The latter (BKMDM) proposes in parallel to formalize the strategy and to identify strategic competencies and other items by achieving a criticality analysis of knowledge domains with the trades.

The evaluation of the latter is elaborated on the basis of a library of the criteria or a grid CFK (Critical Knowledge Factor) that has been elaborated on by the Knowledge Management Club and tested in various contexts (Aubertin, 2006; Ermine et al., 2006). The strategic alignment allows crossing the two points of view and for identifying strategic actions to improve the performance of the organization.

## II. Research Model and Hypotheses:

In developed countries, the education institution applies various strategies and practices to exploit the knowledge assets (tacit and explicit) witch become the main source of development for the entire higher technical education institution (HTEIs). Based on the theoretical framework and the past researches as indicated above, the current study is examining the mediating role of knowledge mapping (KMap) and OL as variables of the influence of KM on higher technical education institution (HTEIs) performance. Accordingly, in assessing the KM influence in Algerian higher technical education institutions, the study adopted the Model framework as shown in Figure 4 below (see Figure 4 in the Appendix).

In the context mentioned above, KM (knowledge capitalization) is essential in the growing field of higher education institutions. In addition, it is assumed that higher education institutions forces shape the patterns of organizational behavior, in particular organizational learning activities. Moreover, knowledge mapping (KMap) is about enhancing the use of organisational knowledge through capitalize and preserve knowledge (tacit and explicit) it to give access to build new knowledge. Therefore, the following research questions were designed to fit the study aims:

**H1:** Knowledge Management (KM) has a significant effect on higher technical education performance.

**H2:** Knowledge Management has a significant effect on higher technical education performance through Organizational Learning (OL).

**H3:** Knowledge Management has a significant effect on higher technical education performance through Knowledge Mapping (KMap).

## III. Methodology:

A cross-sectional web-based survey was used as a method to collect data from the trades' actors (Professors, Laboratory technicians and educational administrators) working in the targeted higher technical education institutions (HTEIs) in Algeria. The data gathered on the ground guided us in the construction of our knowledge map, which we briefly describe in three major steps; 1) Building a detailed process model using the process BKMDM, 2) Building the process Know-how map and 3) Assessing the process know-how map by interviewing the trades' actors according to the criticality grid defined by the Knowledge Management Club (see Figure 5 in the Appendix).

In contrast, the web-based survey has many benefits notably overcoming time and space boundaries and ease of data collection. In this right context, the research instrument employed for this study was a questionnaire which is a list of structured statements, explaining the indicators of each research variable, is a trace of several theories and previous studies that are considered relevant and have been tested for reliability and validity. Measurements for each variable are carried out according to a Likert scale, using 5 (five) rating scales from the number 1 (one) which shows the lowest number (very negative) and the number 5 (five) which shows the highest number (very positive). In the literature, the scales are usually used to measure the strength degree of the respondents' attitudes and feelings about a certain subject, and have a score in the middle that allows them to feel neutral. In prior studies, data analysis techniques in quantitative research use statistics namely empirical findings in the form of descriptive statistical data that explain the characteristics of respondents in relation to the research variables used in research and inferential statistics. Inferential analysis is used to test the proposed research hypotheses and conclusions will be drawn. As per our objective, we used the tool SPSS and PLS for analysis collected data namely structural equations, evaluation of Goodness of Fit and Hypothesis Testing.

As mentioned in figure 4, the performance of HTEIs in this study will be measured by adopting measurements with 6 (six) indicators as follows: Corporate Governance, Quality Assurance, Research and Innovation (Doctoral training and innovative projects), Collaboration & Cooperation (National and International) and Curriculum and learning (human resource development). Likewise, OL will be measured according to 4 (four) indicators which are adjusted to the conditions in higher technical education as follows: Learning structure, knowledge processes, Cooperation network and Strategic leadership. Similarly, KM in this study will be measured using 3 (three) indicators, namely people, process and technology. Finally, Knowledge Mapping (KMap) variables will be measured through: Professional knowledge map, Strategic competences map and Criticality analysis of knowledge.

### III.1.Sample and Sampling Technique

The setting of this research composed of 11 public higher technical education institution (HTEIs) in Algeria. The sample consisted of academics (*Professor, Associate professor, Assistant professor, Head of academic department, Research Assistant, Laboratory director, Laboratory technicians, Educational administrators and Manager*) working in those public HTEIs. A total of 250 academics working in different departments participated in the study. According to most of the previous work, the sampling technique used for this study was the simple random sampling, which includes samples of whoever would be available at the time of conducting the research.

### III.2.Data Collection

Data was collected through a survey conducted online. One of the fastest techniques to collect data is the internet using an online survey either by sending an email or posting a Facebook/Twitter page or posting into an E-learning platform and on the websites namely the establishments website, the research laboratories website. For this study, the survey was conducted online by sending an email with a link of the questionnaire to the participants. The email, which was written in both French and Arabic, introduced the study to the participants inviting them to take part in the survey by answering the research questionnaire.

The questionnaire was provided in the email through a URL link that led the participants to a web page where they can answer and submit it online. Once the participants submit their answers, the data were recorded directly into a spreadsheet (*.csv), which was transferred later into SPSS in order to carry out the required analysis. Likewise, a submission date was arranged to insure that academics would comply with it in order to insure attaining the required sample

size. To do that, reminding emails were sent to the academics to answer the questionnaire. Formally, data collection period took place from September 2018 till June 2019.

**III.3.Modelling of the Critical Knowledge Mapping**

To get an idea of which method will be most appropriate for mapping knowledge of the domain, we visited these trades' actors (*Professor, Assistant professor, Head of academic department, Research Assistant, Laboratory technicians and educational administrators*) of higher technical education institutions (HTEIs) in their workplaces to observe their educational activities and become more familiar with the processes.

In the world of higher technical education, the knowledge could only be acquired by working in the field for several years. We there by favor the term "skills" or “know-how” rather than the term "knowledge" which is more general. Indeed, the knowledge is embedded in processes, tools and routines. Therefore, the process modelling is the starting point to identify the know-how. Indeed, the mapping studies which were initiated during the early stages of the project constitute the back bone for a future observatory of competencies in the higher technical education institutions (HTEIs).

We have chosen to represent the process model using the BKMDM method (Boolean Knowledge Mapping guided by Data Mining) which has been applied in a large number of domains (Khosrow-Pour, 2020; Brahami et al, 2020; Brahami & Matta, 2019). This model makes it possible to associate with each step of the process important elements for the accomplishment of the current activity such as the knowledge, the resources and the actors contributing to these activities. For this purpose, we have proceeded with interviews, brainstorming, audiotaping and videotaping. To do that, the practical work has been carried out on the basis of three steps:

1. Group working sessions involving those concerned with discussion on a particular issue. During this sessions, we used brainstorming technique. When brainstorming, we used Mind Maps concept by Mind Manager tool as a means registration and organization in order to sure our creativity is well captured and enhancing the brainstorming process;

2. Individual interviews with nearly 55 academics in the different higher technical education institution (HTEIs), concerned in various processes (actors of knowledge/experts). All the individuals interviewed therefore have a direct link with the technical education. Moreover, respondents can be selected on common factors/attributes i.e. age, sex, academic degree, job title etc. During this sessions, some support tools have been used as well as interviewing techniques. Likewise, we used interview technique to gather data during face-to-face interviews in order to support the knowledge sharing. In the meantime, all the responses are collected and processed using statistical processing software called SPSS.

3. As the we all know, managers play a strategic role in a institutions performance and growth since they possess knowledge about the teaching quality and the development of innovative educational methods. Therefore, the teaching team or the training committee has monthly meetings where they present the teaching strategy to the managers. In the context of this study, a management interview mainly focuses on leadership skills and experience, but an interviewer also asks questions about background, qualifications and communication skills. Interviews with managers (HTEIs manager, Head of academic department, deputy director, laboratory director and research director) of institutions to explain the teaching strategy, its goals and communication in the institution. In contrast, quality manager was interviewed in respect to the quality issues in teaching processes and its implementation in students daily routines.

Once we finish knowledge formalizing, all results of three steps have been validated with the participants. This step is nothing more than a transformation of the physical representation of the data gathered into the process model. The identification of the activities/sub-activities and the know-how/skills related to each activity is a way of building the know-how map as an Ishikawa diagram using MindManger tool in a process-driven logic (see Figure 6 in the Appendix).

From this map, a study, thought, criticality was realized, taking into account the specificities of higher technical education and expected project mapping. To develop our criticality grid, we used the generic evaluation grid called CKF (Critical Knowledge Factors) developed by the Knowledge Management Club (Ermine et al., 2010; Ermine et al, 2006). Among the twenty criteria listed, we selected a dozen that fit perfectly into the context of our study. The criteria presented are organized in 3 families:

- Difficulties in acquiring and transmitting knowledge,
- Rarity of knowledge holders;
- Utility of the knowledge.

In this task, each criterion is evaluated on a level scale from 1 to 4. We recall that critical knowledge is knowledge that has value but is difficult to exploit. In our case it is for each knowledge domain (from interviews), to assess the risks and opportunities related to the

availability, nature, utility for the higher technical education and accessibility of know-how it covers (see Figure 7 in the Appendix).

Similarly, the criticality calculation revealed the most critical and vulnerable know-how on a three-level scale: A high level of vulnerability / criticality (red), an average level of vulnerability / criticality (yellow) and a low level of vulnerability / criticality (green). Each color has been associated with a know-how to identify its criticality level on the knowledge map according to the model presented in Figure 6.

## IV. Data Analysis and discussion :

Analysis for questionnaire uses the correlation instruments product moment learning interest and alpha Cronbach which aims to test the validity and reliability of the instrument. Using SPSS 20.0 tool, the results of data processing in the questionnaire trial showed that all statement items used in this study were valid because they had *r-count* values <0.3. Likewise and according to Sugiyono, (2016), reliability test is a tool to test the level of trust (reliability) questionnaire instrument which is an indicator of the variable to know the consistency of the measuring tool and consistent if the measurement is repeatedly done from time to time. Meanwhile, all variables were reliable because they had a Cronbach alpha> 0.6. In addition to the above instrument test, there are also inferential statistical tests. In theory, inferential statistics involves making inferences from sample statistics. Hypothesis testing (using *P-values*) and point estimation (using *confidence intervals*) are two concepts of inferential statistics that help in making inference about population from samples. There are the results of the conversion of the path diagram into the equation system:

1. $KMap = 0.598\ KM$ with $P - value < 0.001$
2. $Ol = 0.744\ KM$ with $P - value < 0.001$
3. $HTEIP = 0.277\ KM + 0.279\ KMap + 0.387\ OL,$ with *P-values* respectively $KM \rightarrow HTEIP\ 0.007$ ; $KMap \rightarrow HTEIP\ 0.007$ ; $OL \rightarrow HTEIP < 0.001$

### IV.1.Model Fit Indices - Structural Model Evaluation Results

According to Kock, (2019), Warp PLS 6.0 uses a divergent set of measures to check the model fit in order to observe the required fit of the PLS-SEM model. WarpPLS is unique among software that implement PLS-SEM algorithms in that it provides users with a number of model-wide fit indices (Kline, 2010). In WarpPLS, the “View or change individual inner model analysis algorithm settings” option allows you to set inner model algorithms for individual paths in PLS-SEM analyses (Hulland, 1999). For (Realyvásquez et al, 2017), structural equation modeling (SEM) is the best technique to perform an analysis when the model includes several independent and dependent variables. In the context of this study, the model fit and quality indices of the present study model are listed below in Table 1 (see Table 1 in the Appendix) which shows that all criteria have been met in full. Moreover, the inner model conducted to determine the relationship between endogenous latent variables, namely knowledge mapping variables, organizational learning, and HTEIs performance. Based on these results, it can be concluded that the proposed model has good fit with the data and measures well.

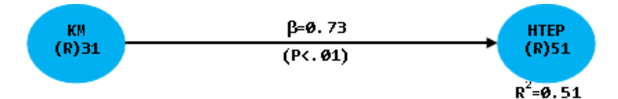
### IV.2.Measurement Model Evaluation Results (outer model)

In most literature, the reflective outer model is assessed with respect to its reliability and construct validity. Reliability testing usually includes internal consistency and composite reliability (CR). In this respect, this work aims to test the construct validity and reliability of burnout scale by using outer model test. The construct validity test is confirmatory, aiming to show how well the results obtained from the scale user by referring to the theory used in defining the construct. As per our objective and in order to test the validity and reliability of the constructs (latent variables), we used assessment of the measurement model according to warpPLS 6.0 tool. Since among the PLS path model validation steps, we find the outer model (measurement model) evaluation with regard to the reflective factor’ reliability, convergent validity and discriminant validity. In our study, validity testing uses the convergent validity for each indicator, which can be seen from the magnitude of the correlation coefficient between the reflective indicator scores

and the latent variable scores. The evaluation results of the measurement model (outer model) show all loading factor values factor 0.5. In contrast, reliability testing uses composite reliability coefficients and cronbach's alpha coefficients. The results of data processing show that all variables in the study have good composite reliability because of the value of composite reliability coefficients ≥ 0.70, therefore it can be said that the indicators are believed to be able to measure the construct. In sum, the research data analysis using the outer model testing shows that the measurement model can be accepted, because all forms are able to reflect the variables formed.

**IV.3.Hypothesis Testing (Mediation Analysis)**

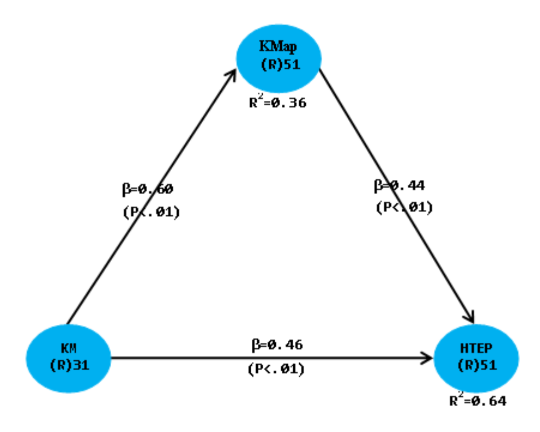
Testing the hypothesis on WarpPLS analysis using T-statistics test. Besides, the path coefficients in the PLS and the standardized b coefficient in the regression analysis were similar. Through the b value, the significance of the hypothesis was tested. Moreover, the b values of every path in the hypothesized model was computed, the greater the b value, the more the substantial effect on the endogenous latent construct. However, the b value had to be verified for its significance level through the T-statistics test. As a result, hypothesis 1 testing is done by testing the knowledge management direct effect on higher technical education institutions (HTEIs) performance. The influence of the knowledge management to HTEIs performance (H1) is significant, as same as we hypothesize in H1 (p-values of <0.01 and β = 0.73). Which means using alpha 1%, so it can be said the influence of KM on the HTEIs performance as highly significant. Indeed, Picture (H1) shows the results of the assessment of the measurement and structural models displaying the t-values on top of the arrows, the path coefficients below the arrows, and the R2 values inside the circles.




**Picture (H1). KM direct effect to HTEIs Performance**

In addition, hypothesis 2 testing was tested using the formula VAF. For this, it is important to know the value of the VAF (variance accounted for). VAF is to calculate the ratio of the indirect effect on the total effect (Nitzl & Hirsch, 2016). VAF determine the extent to which the process of mediation explains the variance of the dependent variable. As well, the Smart PLS was selected as a tool which help users test a mediating effect using bootstrapping techniques of estimating indirect effects in simple mediation models (Maitama Kura et al, 2016). In summary, we present through table 2 the calculation of VAF influence of knowledge management to HTEIs performance through knowledge mapping (KMap) (see Table 2 in the Appendix).

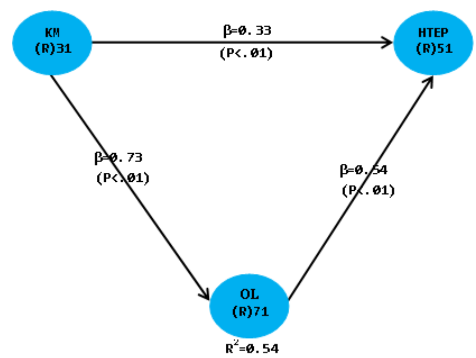
In short, it can be said that the influence of knowledge management to HTEIs performance through KMap is partial mediation, meaning that KMap is not the only variable that influences KM on HTEIs performance, but there are still other variables that can act as mediators. Therefore, we can conclude that KM has a significant effect on the performance of higher technical education through KMapping.



**Picture (H2). Relationship KM → KMap → HTEIs Performance**

Similarly, hypothesis 3 testing was tested using the formula VAF. For this, we present through table 3 the calculation of VAF value of KM to HTEIs performance through Organizational learning (OL) is 0.354.

In short, it can be said that the influence of KM on HTEIs performance through OL is partial mediation, meaning that OL is not the only mediating variable of KM influence on HTEIs performance, but there are other variables that can act as mediating variables of the influence of knowledge management on HTEIs performance. Therefore, we can conclude that Knowledge Management has a significant effect on the Performance of Higher Technical Education through Organizational Learning.




**Picture (H3). Relationship KM → OL → HTEIs Performance**

**Conclusion:**

Today, knowledge capital (tacit and explicit) has become the main source of development for the entire organization. The determinations recognized the reality of knowledge resources as a major resource and the motivations now as more valuable than material resources and intangible assets. Although, there is an increased significance of knowledge management in higher technical education institutions to help teachers equipped with relevant skills to face the challenges to improve performance as its uses in higher education sectors. In addition, learning should be supported in technical education institutions at the organizational level so that the organizational knowledge will be created and transferred among academics so that they could apply to their works for better performance and competitiveness. In this light, Higher technical education institutions (HTEIs) are guaranteed the quality and effectiveness of knowledge capitalization and modeling to guarantee the quality of management and higher education institutions. In our knowledge modeling using the BKMDM methodology, we aimed at the location of knowledge (review of knowledge areas, identification of expertise holders, etc), evaluation and analysis of criticality of the knowledge capital (audit) and the visualization of critical knowledge and its alignment to HTEIs strategy.

For this, data was collected from academic staff members namely the professor, Head of academic department, Laboratory director, educational administrators, chair of the study program, deputy director, head of the quality assurance and HTEIs manager who work in public higher technical education institutions (HTEIs). The data collected as many as 210 respondents, is a saturated sample of the population consisting of 11 public higher technical education institution (HTEIs) in Algeria.

This study has examined the mediating role of knowledge mapping and organizational learning in mediating the effect of knowledge management on HTEIs performance. Moreover, this research work has developed models of the observed variables, which are then tested using the WarpPLS structural equation modeling (SEM) approach with the help of WarpPLS tool. Based on the results of data analysis and discussion it can be concluded that knowledge mapping and organizational learning are partial mediation variables of the influence of knowledge management on higher technical education performance. We found that knowledge capitalization and knowledge modeling by knowledge mapping method were regarded as important from the interviewees' points of view in order to enhance creativity and increase competition for performing better. The need to explore knowledge capitalization and knowledge modeling in

higher technical education is reinforced by the important role of engineering schools in creating, structuring, modeling and sharing knowledge. As well as by the major role of academics (professor, laboratory director and chair of the study program) as valuable resources of creating, exchanging, and disseminating knowledge, where knowledge sharing can help them in their scholarly and research works.

In view of the results and discussions in the current paper, we suggest higher engineer schools should consider the following issues:

1. Invest in areas that improve communication and collaboration for developing skills and improve the intellectual perspectives of academics (knowledge workers) for better creativity.

2. Establish comprehensive and precise information system that can be used for developing an internal system to encourage better KM and KMap.

3. Encourage holding seminars and workshops for engineers and doctoral students for better teaching strategy implementation and development.

As a future work, we plan to enrich the set of features by gathering data from other sources like e-learning platform and social media. New variety of data sources contributions to deep learning can be observed. One such attempt could be to check if using deep learning techniques such as convolutional neural networks and recurrent neural networks will enhance the model furthermore in terms of its higher technical education performance. A other promising future direction could include exploring additional factors, such as perceived job burnout, job engagement and job stress, as mediators of the knowledge capitalization, knowledge modeling and organizational learning.

## - Appendices:

Table (1) : The model fit and quality indices of the present study model.

| Index | Value/Thresholds | Recommendation |
|---|---|---|
| Average path coeficient (APC) | 0.454; $p < 0.001$ | Significant at the $p < 0.05$ level |
| Average R-squared (ARS) | 0.531; $p < 0.001$ | Significant at the $p < 0.05$ level |
| Average adjusted R-squared (AARS) | 0.521; $p < 0.001$ | Significant at the $p < 0.05$ level |
| Average block VIF (AVIF) | 2.297 | Acceptable if ⩽ 5, ideally ⩽ 3.3 |
| Average full collinearity VIF (AFVIF) | 2.766 | Acceptable if ⩽ 5,ideally ⩽ 3.3 |
| Tenenhaus GoF (GoF) | 0.559 | Small ⩾0.1,medium⩾ 0.25,large ⩾ 0.36 |
| Sympson's paradox ratio (SPR) | 1.000 | Acceptable if ⩾ 0,7, ideally = 1 |
| R-squared contribution ratio (RSCR) | 1.000 | Acceptable if ⩾ 0.9,ideally = 1 |
| Statistical suppression ratio (SSR) | 1.000 | Acceptable if ⩾ 0.7 |
| Nonlinear bivariate causality direction ratio (NLBCDR) | 1.000 | Acceptable if ⩾ 0.7 |

Table (2) : Calculation of VAF influence of KM to HTEIs Performance through KMap.

| | |
|---|---|
| - Indirect influence = 0.62 x 0.44 KM → KMapping → HTEIs Performance | 0.272 |
| - Direct influence (H1), KM → HTEIs Performance without including KMapping as a mediator | 0.730 |
| - Total effect | 0.986 |
| **- VAF = 0.272 / 0.986** | **0.276** |

Table (3) : Calculation of VAF influence of KM to HTEIs Performance through OL

| | |
|---|---|
| - Indirect influence = 0.83 x 0.64 KM → OL → HTEIs Performance | 0.531 |
| - Direct influence (H1), KM → HTEIs Performance without entering OL as a mediator | 0.730 |
| - Total effect | 0.986 |
| **- VAF = 0.531 / 0.986** | **0.538** |

Figure (1): The practices related to the KM process

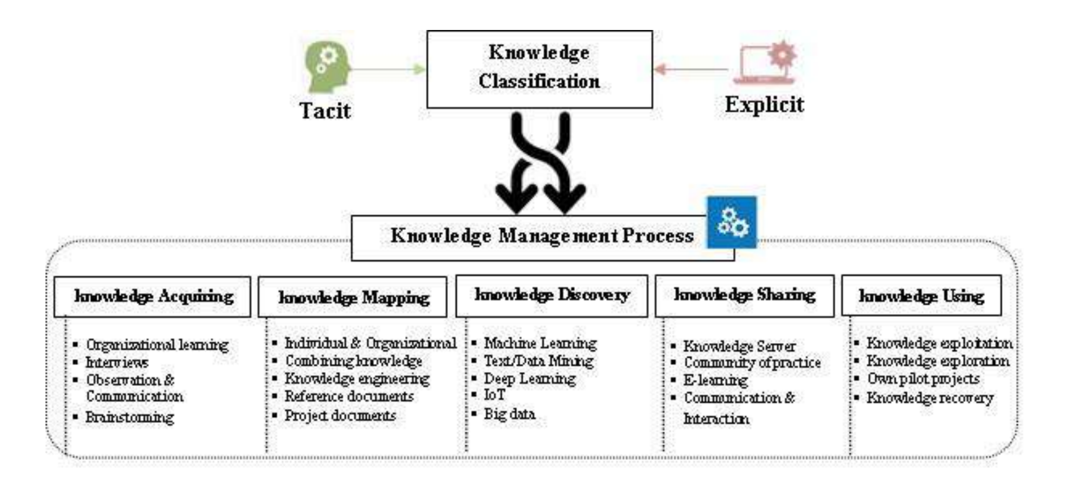
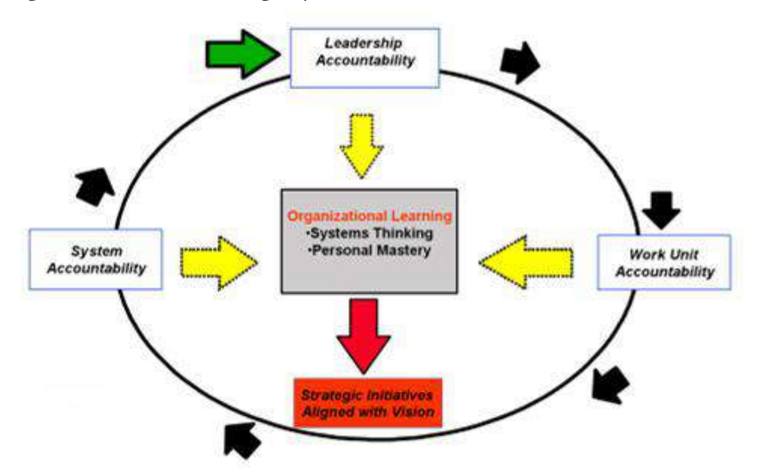



Figure (2): The Organizational Learning Cycle




The source : (Dixon, 1994).

Figure (3): The knowledge map process model

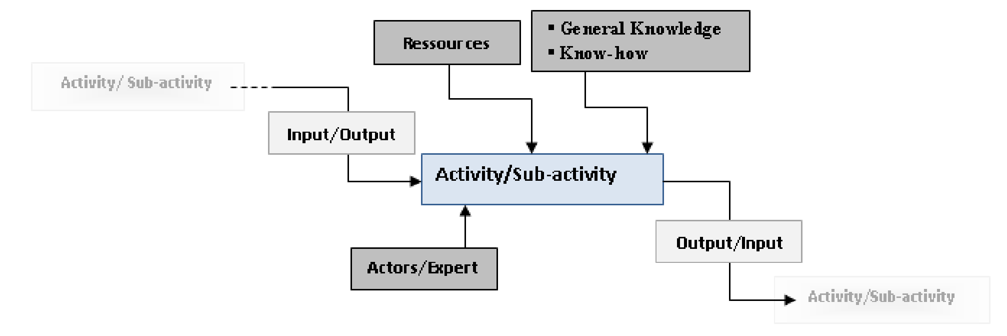



Figure (4): Main Steps of the proposed approach

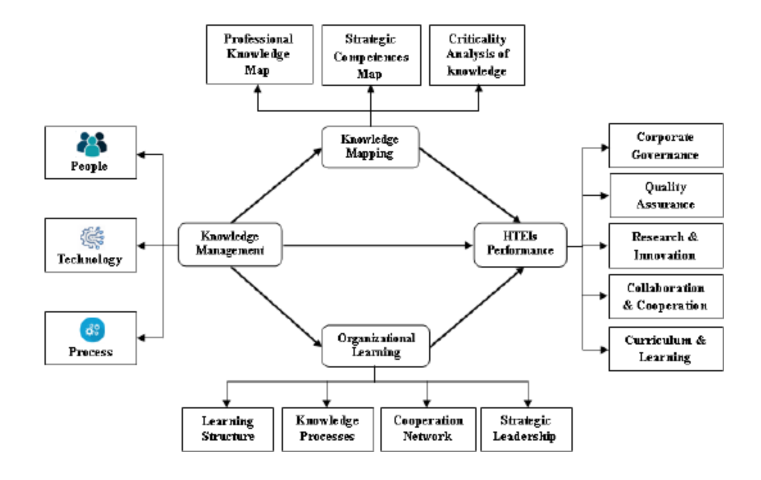



Figure (5): The major steps of the critical knowledge modelling

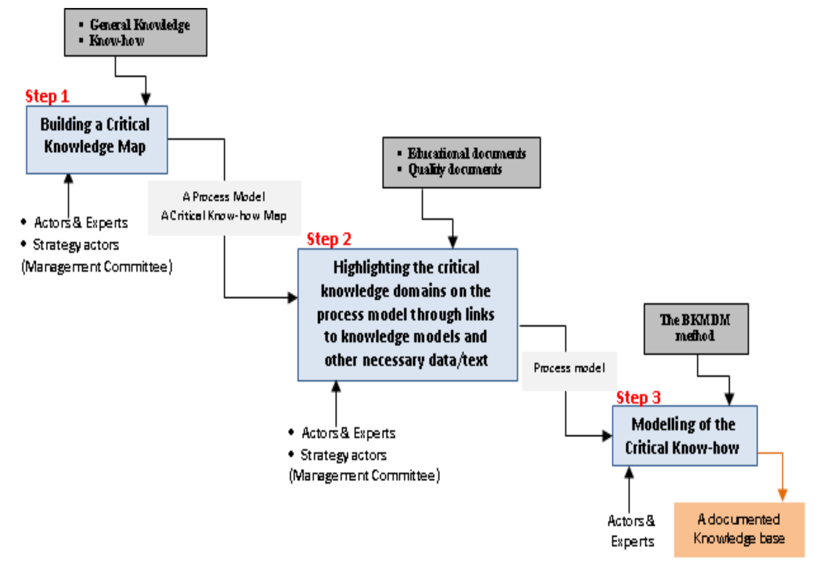



Figure (6): The transformation of the process model into a know-how (Professional / Strategic) map

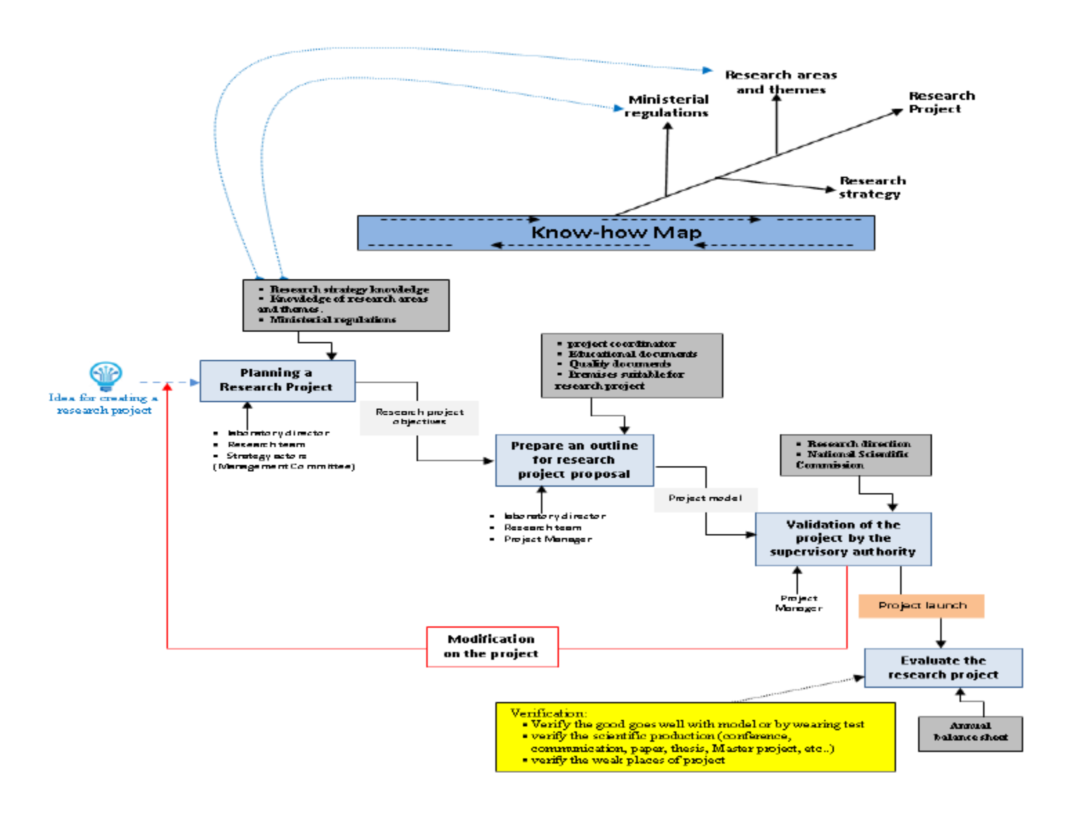
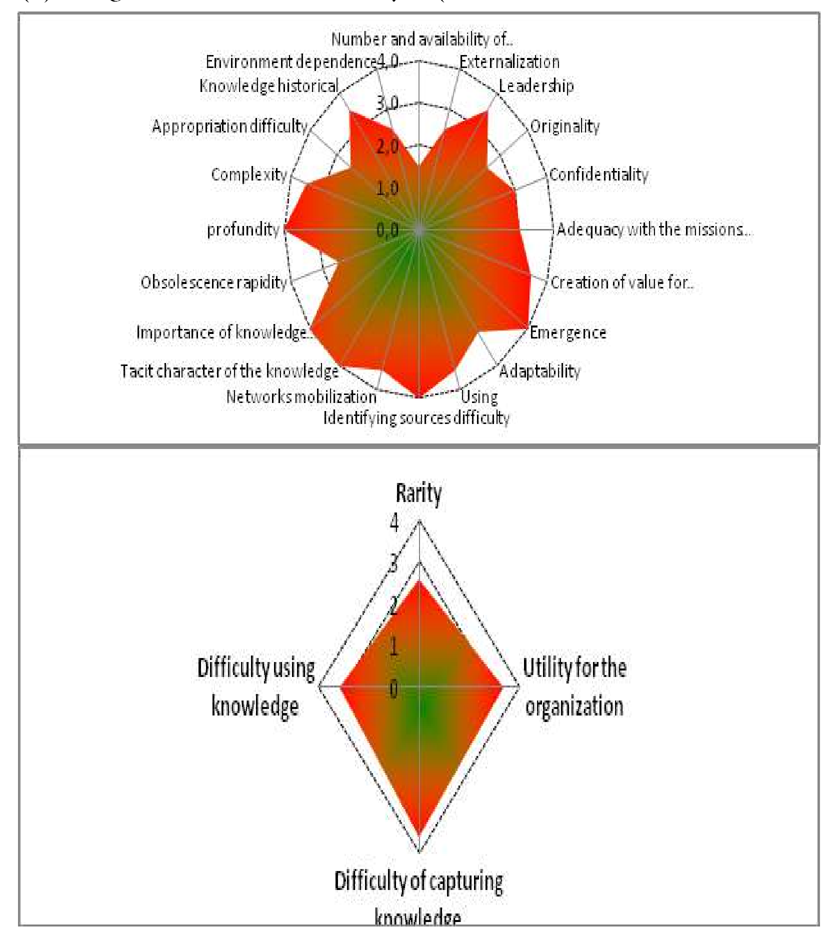



Figure (7): Diagrams for automatic analysis (a. thematic axes, b. criteria of criticality



## Referrals and references:

Abdullah, R., Selamat, M. H., Sahibudin, S., & Alias, R. A. (2005). A framework for knowledge management system implementation in collaborative environment for higher learning institution. Journal of Knowledge Management Practice, 6(1), 1–9.

Aubertin, G. (2006). Knowledge mapping: a strategic entry point to knowledge management. Trends in Enterprise Knowledge Management (ISTE), Hermes Penton, 197-217.

Allameh, M., & Moghaddami, M. (2010). The survey of relationship between organizational learning and organizational performance: case study in nirou moharreke unit of Iran khodro company. Journal of Executive Management, 10(1), 1-11.

Bhusry, M., & Ranjan, J. (2011). Implementing Knowledge Management in Higher Educational Institutions in India : A Conceptual Framework. International Journal of Computer Applications, 29(1), 34–46.

Brahami, M., Sabri, M., & Matta, N. (2020). Towards a Model to Improve Boolean Knowledge Mapping by Using Text Mining and Its Applications: Case Study in Healthcare. International Journal of Information Retrieval Research (IJIRR), 10(3), 40–58.

Brahami, M., Adjaine, M., Semaoune, K., & Matta, N. (2020). The Influences of Knowledge Management and Customer Relationship Management to Improve Hotels Performance: A Case Study in Hotel Sector. Information Resources Management Journal (IRMJ), 33(4), 74-93.

Brahami, M., & Matta, N. (2019). The Relationship Between Knowledge Mapping and the Open Innovation Process: the Case of Education System. Artificial intelligence for engineering design analysis and manufacturing, 33(4), 1–13.

Brahami, M., Atmani, B., & Matta, N. (2013). Dynamic knowledge mapping guided by data mining: Application on Healthcare. Journal of Information Processing Systems, 9(1), 1–30.

Brahami, M., & Matta, N. (2018). A model to reduce the Risk of Projects guided by the Knowledge Management Process – Application on Industrial Services. International Journal of Information Systems in the Service Sector, 10(2), 2–18.

Brahami, M., & Matta, N. (2018).Towards a Knowledge Sharing Mechanism via Digital Networks guided by Communities of Practice and Knowledge Mapping: case of ATM Mobilis. Proceeding of the 5th International Conference on Automation, Control Engineering and Computer Science (ACECS-2018), 19-22 December, Hammamet, Tunisia, 70–77.

Bratianu, C. (2015). Organizational Learning and the Learning Organization. Chapter 12 in book: Organizational Knowledge Dynamics: Managing Knowledge Creation, Acquisition, Sharing, and Transformation. Hershey: IGI Global.

Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation. Organization Science, 2(1), 40–57.

Dixon, N.M. (1994). The organizational learning cycle: How we can learn collectively. New York: McGraw-Hill.

Ermine, J.L. (2005). A Theoretical and formal for Knowledge Management Systems. In proceeding of the 2nd International Conference on Intellectual Capital and Knowledge Management (ICICKM'2005), Dubia, United Arab Emirates (U.A.E), 187–199.

Ermine, J.L., Boughzala, I. & Tounkara, T. (2006). Critical Knowledge Map as a Decision Tool for Knowledge Transfer Actions. The Electronic Journal of Knowledge Management, 4(2), 129–140.

Ermine, J. L., Boughzala, I., & Tounkara, T. (2010). Critical Knowledge map as a Decision Tool for Knowledge Transfer Actions. Electronic Journal of Knowledge Management, 4(2), 129–140.

Eppler, M. J. (2001). Making knowledge visible through intranet knowledge maps: Concepts, elements, cases. In IEEE Proceedings 34th Hawaii international Conference on System Sciences, Publisher: IEEE, 1–12.

Handzic, M., & Durmic, N. (2015). Knowledge Management, Intellectual Capital and Project Management: Connecting the Dots. The Electronic Journal of Knowledge Management, 13(1), 51–61.

Hafit, N. I. A., Asmuni, A., Idris, K., Wahat, N. W. A., & Samsudin, N. S. (2019). A Conceptual Model of the Relationship between Organizational Structure, Organizational Learning, and Organizational

Innovativeness in Malaysian Higher Education Institution. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 9(13), 146–156.

Huber, G.P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. Organisation Science, 2, 88–115.

Hulland, J. (1999). Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: a Review of four Recent Studies. Strategic Management Journal, 20, 195–204.

Inggawati, V. R. (2020). The Performance On Higher Education Based Knowledge Management Human Capital And Organizational Learning. International Journal of Business and Management Invention (IJBMI), 9(1), 9–17.

Jennex, M.E. (2005) What is Knowledge Management? International Journal of Knowledge Management, 1(4), 1–9.

Jensen, M.B., Johnson, B., Lorenz, E., Lundvall, B. A, & Lundvall, B. A. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. Research Policy (Elsevier), 36(5), 680–693.

Khosrow-Pour, M. (2020). Start-Ups and SMEs: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications, Edited by: Information Resources Management Association, USA, Publisher: Business Science Reference, IGI-Global, Chapter 6, 86–101.

Kayikçi, K., & Ozan, Y. (2014). Effects of Knowledge Management Competencies of School Principals' to Quality Studies in School. International Journal of Business and Social Science (IJBSS), 5(5), 188–198.

Kline, R.B. (2010). Principles and Practice of Structural Equation Modeling. 3rd edition, Guilford Publications, New York, NY, USA, 2010.

Kock, N. (2019). Warp PLS User Manual: Version 6.0. ScriptWarp Systems: Laredo, Texas, USA, November 2019.

Kok, A. (2007). Intellectual capital management as part of knowledge management initiatives at institutions of higher learning. Electronic Journal of Knowledge Management, 5(2), 181–192.

Kusdi. (2019). The mediating effect of knowledge management on leadership toward organizational performance of state organization for higher education. Journal of Management Information and Decision Sciences, 22(3), 207–212.

Lee, C. S., & Wong, K. Y. (2015). Development and validation of knowledge management performance measurement constructs for small and medium enterprises. Journal of Knowledge Management, 9(4), 711–734.

Masa'deh, R., Shannak, R., Maqableh, M., & Tarhini, A. (2017). The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan. Journal of Enterprise Information Management, 30(2), 244–262.

Maitama Kura, K., Mohd. Shamsudin, F., & Chauhan, A. (2016). Organisational Trust as a Mediator Between Perceived Organisational Support And Constructive Deviance. International Journal of Business and Society, 17(1), 1–18

Mian, A., Helo, P., & Kekäle, T. (2010). Critical factors for knowledge management in project business. Journal of Knowledge Management, 14(1), 156–168.

Nair, B. V., & Munusami, C. (2019). Knowledge management practices: An exploratory study at the Malaysian higher education institutions. Journal of Research in Innovative Teaching & Learning, 12(3), 1–17.

Namada, J. M. (2018). Organizational learning and competitive advantage. Chapter 6 in the Handbook of Research on Knowledge Management for Contemporary Business Environments, Publisher in Hershey: IGI Global.

Nonaka, I., & Von Krogh, G. (2009). Perspective tacit knowledge and knowledge conversion: controversy and advancement in organisational knowledge creation theory. Organisation Science, 20(3), 635–652.

Nitzl, C., & Hirsch, B. (2016). The drivers of a superior's trust formation in his subordinate: The manager–management accountant example. Journal of Accounting & Organizational Change, 12(4), 472–503.

Nguyen, L., & Kohda, Y. (2017). Toward a Knowledge Management Framework for Auditing Processes. International Journal of Knowledge and Systems Science, 8(3), 45–55.

Ngoc-Tan, N., & Gregar, A. (2019). Knowledge Management and Its Impacts on Organisational Performance: An Empirical Research in Public Higher Education Institutions of Vietnam. Journal of Information & Knowledge Management, 18(2), 1–29.

Patnaik, B., Beriha, G. S., Mahapatra, S. S., & Sigh, N. (2013). Organizational learning in educational settings (technical): An Indian perspective. Organizational Learning, 20(2), 153–172.

Pinto, M. (2014). Knowledge Management in Higher Education Institutions: A framework to improve collaboration. Proceeding of the 9th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI 2014), Jun 18 - 21, 2014, Barcelona, Spain, 1–4.

Popova-Nowak, I. V., & Cseh, M. (2015). The Meaning of Organizational Learning. Human Resource Development Review, 14(3), 299–331.

Pham, L.T., & Hoang, H.V. (2019). The relationship between organizational learning capability and business performance: The case of Vietnam firms. Journal of Economics and Development, 21(2), 259–269.

Raj Adhikari, D. (2010). Knowledge management in academic institutions. International Journal of Educational Management, 24(2), 94–104.

Realyvásquez, A., Maldonado, A., García-Alcaraz, J. L., & Limon, J. (2017). Impact of Macroergonomic Organizational Elements on the Performance of Manifacturing Systems. In book: Strategic Human Capital Development and Management in Emerging Economies. Edition: First, Chapter 6, Publisher: IGI Global, Editors: Anshuman Bhattacharya, 110–136.

Saadat, V. (2016). Organizational Learning as a Key Role of Organizational Success. Proceeding of the 3rd International Conference on New Challenges in Management and Organization: Organization and Leadership, 2 May 2016, Dubai, UAE, Published in: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 230, 219–225.

Sharimilah, D. R., Chong, S. C., & Lin, B. (2008). Perceived importance and effectiveness of KM performance outcomes: perspectives of institutions of higher learning. International Journal of Innovation and Learning, 5(1), 18–37.

Sellin, C. Kelly. (2011). From process centric to knowledge centric organizations: Knowledge maps for organization transformation. The case of a “Know-How Transfer” approach in Total’, PhD thesis in Management Science, Central School of Paris, France.

Slater, S.F.; Narver, J.C. (1995). Market Orientation and the Learning Organization. Journal of Marketing, 59, 63–74.

Sun, J., Wu, J., Tian, J., Huynh, V-N., & Nakamori, Y. (2017). A Knowledge Management Approach to Evaluation of Ability and Environment for Graduate Research. International Journal of Knowledge and Systems Science, 8(3), 13-23.

Sugiyono. (2016). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV Alfabeta.

Wang, J., & Ren, H. (2013). The User Requirement Survey and Analysis System of Knowledge Management for Laboratories in Universities. International Journal of Knowledge and Systems Science, 4(2), 26–34.

Werlang, N. B., & Rossetto, C. R. (2019). The effects of organizational learning and innovativeness on organizational performance in the service provision sector. Gestão & Produção, 26(3), 1–18.

# Les Technologies de l'Information et de la Communication en Algérie : État des lieux, Obstacles et Défis dans un contexte de crise

RIAD Meriem [1,], AKHENAK Atmane [2]

[1]Centre Universitaire Morsli Abdelah de Tipaza (Algérie), e-mail : r-meriem@hotmail.fr
[2]Université Ahmed Zabana de Relizane (Algérie), e-mail : atmane.akhenak@cu-relizane.dz

**Résumé :** D'après le ministre de MPTTN le secteur des TIC connaît de profondes mutations dans le monde numérique d'aujourd'hui, qu'il s'agisse de l'adoption de nouvelles technologies, de l'arrivée de nouveaux acteurs, de la diversification des sources de recettes ou de l'évolution des modèles d'activité économique. L'Algérie s'est vue envahie par cette éclatante évolution de ce secteur. Depuis 2001 ; plusieurs mesures ont été prises pour répandre cette technologie à divers niveaux socio-économique à cet effet. Le but de cet article est de mettre en avant l'état des lieux de ce secteur grâce à une étude statistique et analytique mais surtout d'exposer les différents obstacles auxquels le pays fait face et les défis à relever pour pouvoir s'adapter à cette croissance fulgurante mais surtout dans le contexte de crise actuelle.
**Mots-clés :** TIC ; État des lieux ; Obstacles ; Défis et Enjeux.
**Codes de classification Jel :** O33 ; O30 ; O32 ; O39
**Abstract:** According to the Minister of MPTTN, the ICT sector is undergoing profound changes in today's digital world, whether it be the adoption of new technologies, the arrival of new players, the diversification of revenue sources or the evolution of business models. Algeria has been invaded by this brilliant evolution of this sector. Since 2001, several measures have been taken to spread this technology at various socio-economic levels to this effect. The aim of this article is to highlight the state of play of this sector through a statistical and analytical study, but above all to expose the different obstacles the country is facing and the challenges to be met in order to adapt to this dazzling growth, but especially in the context of the current crisis.
**Keywords:** ICTs; State of play; Obstacles; Challenges and Issues.
**Jel Classification Codes:** O33 ; O30; O32; O39

* RIAD Meriem, Email r-meriem@hotmail.fr

## Introduction :

Savoir utiliser les TIC aujourd'hui est aussi primordial que le fait de savoir lire ou écrire. On peut dire que ça s'inscrit dans la formation de base qui est un perpétuel processus d'apprentissage.

De nos jours l'information transmise par voie électronique se trouve partout. Les TIC de par leur acronyme désignent a la fois les appareils tels que les téléphones portables ou les ordinateurs mais aussi les logiciels. Ils ont divers usages que ce soit comme outil de communication, de stockage d'information. Ils marquent notre vie au quotidien que ce soit au travail, dans les écoles, dans les lieux de formation et de recherche mais aussi dans les de divertissement et même chez soi (Meradi & Ouari, 2007).

À cet effet ; la maîtrise et l'usage des technologies de l'information et de la communication constituent aujourd'hui un grand défi dans le processus développement d'une nouvelle économie basée sur le savoir. Les TIC constituent un enjeu majeur pour les pays en voie de développement dans le but d'accélérer la modernisation de leur économie et de combler les écarts qui se creusent de plus en plus avec les pays développés.

L’Algérie quant à elle est dans l’obligation de suivre la tendance mondiale afin de pallier les insuffisances qui touchent le pays à divers niveaux ; suite au retard accusé en termes de l’adoption et surtout de l’adoption des TIC.
Dans ce contexte, l’Algérie a multiplié depuis quelques années les initiatives tendant à favoriser l’accès à ces technologies en tant qu’outils modernes de communication et d’échanges. Mais si l’usage de l’Internet comme technologie de l’information et de la communication se généralise de plus en plus en Algérie, son implication dans le développement économique reste très limitée (lamri, khentout, & Djoudi, 2020).
Ceci est sans doute dû, en grande partie à l’absence d’une politique de formation et de recherche sur les moyens et les méthodes à adopter pour l’intégration de cette technologie.
Certes, la mise en place d’infrastructures appropriées et l’existence d’un cadre réglementaire propice au développement des TIC sont des conditions de réussite incontournables mais n’oublions pas que l’essor de ce secteur en Algérie doit faire l’objet d’une étude minutieuse afin de bien comprendre le rôle des TIC d’une part d’une part, et leur faculté d’adaptation à notre système socio-économique d’autre part.
En effet ; il s’agit surtout de bien définir les objectifs, bien cerner les défis mais surtout les enjeux des TIC dans le contexte actuel ; à savoir de crise tout aussi économique que financière à laquelle s’est ajoutée la crise sanitaire du Covid-19.
La question qui nous interpelle est :
Quels sont les défis auxquels fait face le secteur des TIC en Algérie ? mais aussi les démarches à adopter pour permettre à l’Algérie de se positionner dans un monde assez avancé dans ce domaine ?
Pour répondre à notre interrogation nous avons jugé opportun de scinder cet article en deux grandes parties. Lors de la première nous tenterons de faire un balayage sur l’état des lieux du secteur des TIC en Algérie grâce à une étude statistique analytique. Tandis que dans la seconde nous allons exposer les principaux obstacles, défis et enjeux auxquels les autorités sont confrontées pour une meilleure intégration de ses technologies dans la vie de tous les jours et sur tous les volets**.**

## I. Etat des lieux du secteur des TIC en Algérie.

Selon (L'internaute, 2021) les Technologies de l’information et de la communication désignent les technologies permettant de traiter et de transmettre les informations. Parmi elles, on trouve les équipements informatiques, les réseaux informatiques, le multimédia ou encore les logiciels.

Selon une convention internationale fixée par l’OCDE1, les technologies de l'information et de la communication englobent les secteurs économiques suivants :
• Les secteurs producteurs de TIC (fabrication d'ordinateurs et de matériel informatique, de TV, radios, téléphone…) ;
• Les secteurs distributeurs de TIC (commerce de gros de matériel informatique…) ;
• Les secteurs des services de TIC (télécommunications, services informatiques, services audiovisuels…).
Le secteur des TIC a été identifié, dans un contexte de crise pétrolière, comme l’un des piliers de la construction d’une économie diversifiée. Mais la production de biens et services liés aux TIC reste en deçà du potentiel d’un secteur à forte valeur ajoutée (inconnu, 2019).
Les chiffres montrent que la contribution du secteur des TIC au PIB stagne depuis quelques années autour de 4% et elle est essentiellement constituée par les télécommunications, la téléphonie et l’Internet mobiles notamment, loin de la moyenne mondiale qui est de 6,5%.
Les Technologies de l’information et de la communication et du numérique sont l’un des facteurs de croissance des économies des pays, Où la technologie et le numérique sont partout et dans toutes les activités économiques, sociales et culturelles selon le (MPTTN, 2018) représentent l'un des facteurs de compétitivité des économies modernes. En fait, ce secteur revêt une importance cruciale, du fait de son influence sur les autres secteurs d’activités et leur développement, de ce fait il est primordial de suivre et de mesurer l’économie des TIC et de la numérisation. C’est dans ce contexte que le MPTTN élabore périodiquement des statistiques relatives à
• La contribution du secteur au produit intérieur brut du pays (PIB) ;

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

• Nombre et à la répartition des entreprises actives dans le secteur de la poste et des TIC conformément à la nomenclature usitée par le Centre National du Registre du Commerce (CNRC) ;
• Commerce extérieur des biens TIC.

Ces données permettront de donner une vision sur la situation de ce secteur afin de prendre les mesures et les décisions nécessaires pour continuer la mise en œuvre d'un gouvernement électronique et une économie numérique.

Commençons par les chiffres d'affaires du secteur :

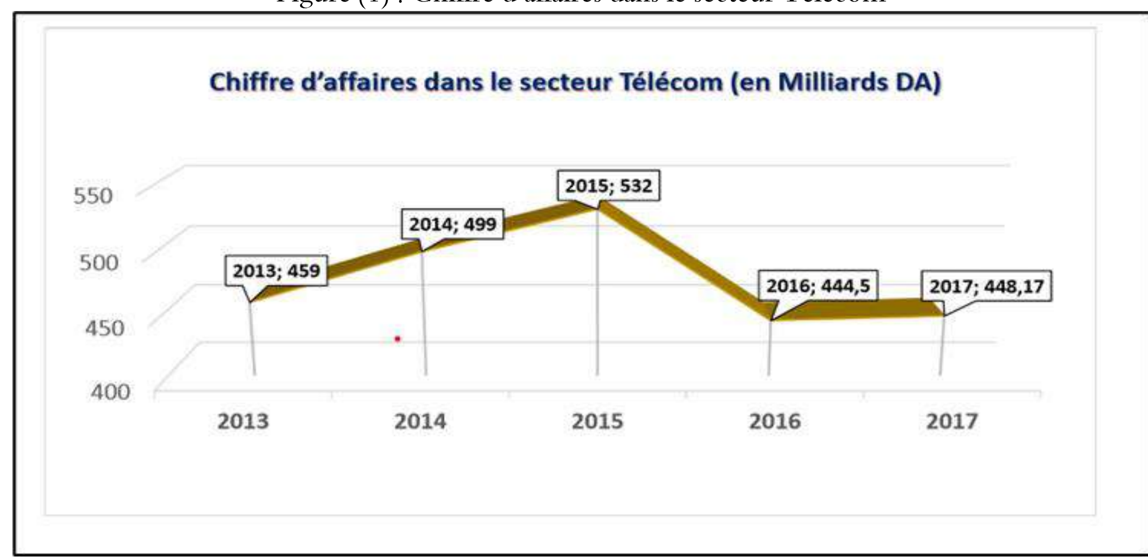
**I.1.Le chiffre d'affaire du secteur des TIC.**

Selon (MPTTN, 2018) ; le chiffre d'affaires réalisé dans le secteur des télécommunications est estimé à 448.17 milliards DA en 2017, contre 444.5 milliards DA en 2016, soit une hausse de plus de 0,82% .

Il convient de souligner que les investissements cumulés par les opérateurs mobiles et fixes en 2017 sont estimés à 802,84 milliards DA, soit une baisse de 3.01% par rapport à 2016.

Le graphe suivant récapitule ces informations

Figure (1) : Chiffre d'affaires dans le secteur Telecom




La source : https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicat-econom consulté le 22/02/2021 à 17h15

**I. 2. Les entreprises du secteur du TIC.**

La nomenclature des activités commerciales utilisée par le CNRC regroupe les entreprises du secteur poste, des télécommunications, des technologies et du numérique, en cinq grands secteurs d'activité selon (CNRC, 2021).

Tableau (1) : La nomenclature des activités des entreprises du secteur des TIC

| | |
|---|---|
| **Secteur 1** | Production des biens |
| **Secteur 2** | Distribution en gros |
| **Secteur 3** | Importation pour la revente en l'Etat |
| **Secteur 4** | Distribution en détail |
| **Secteur 5** | Services |

La source : Elaboré par nos soins sur la base des informations prédéfinies précédemment

Le nombre d'entreprise exerçant dans le secteur de la poste, des télécommunications, des technologies et du numérique a connu une augmentation importante de l'ordre de 5.21% entre 2016 et 2017 (MPPTN, 2018). Ceci est dû à la politique de l'État pour soutenir et encourager la

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

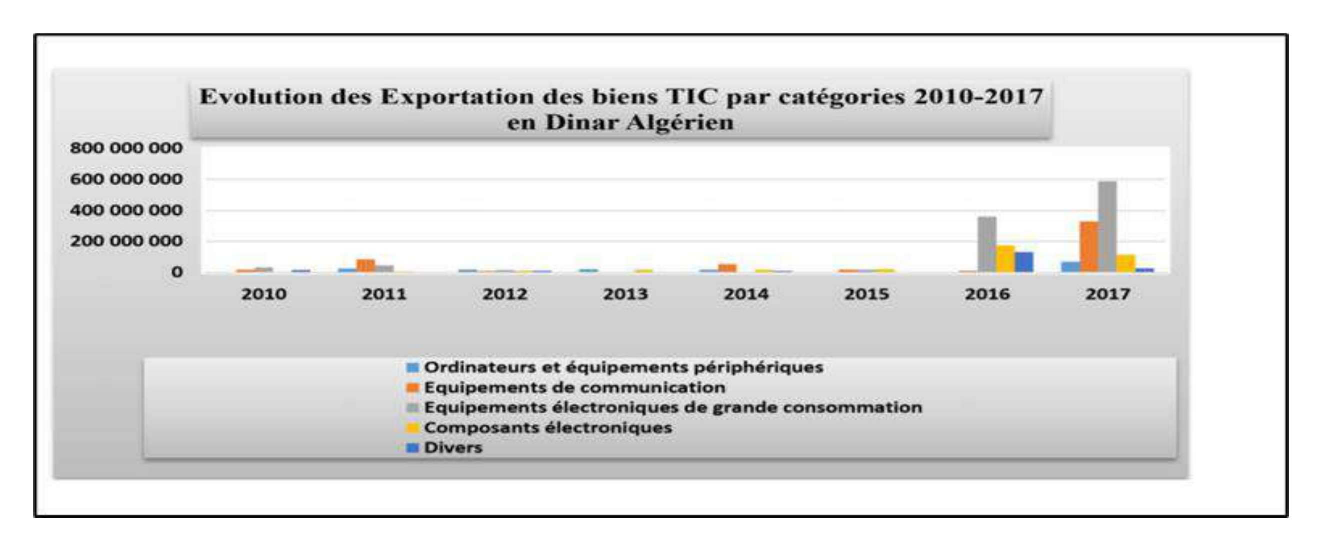
création de petites et moyennes entreprises dans le domaine de la technologie et de la numérisation.

### I. 3. Le commerce extérieur des TIC.

D'après les informations recueillies de la direction de la Communication, de la Documentation et des Archives du MPTTN, en 2017, le volume d'exportation des biens TIC a augmenté 65.89 % par rapport à 2016, cela est due essentiellement à de la politique de l'Etat visant à l'encouragement des entreprises pour exportation et la création des sources de financement en .dehors des hydrocarbures

Analysons ensemble le graphe qui suit :

Figure (2) : Evolution des exportations des biens des TIC




La source : https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicat-econom consulté le 22/02/2021 à 17h45

On voit que les équipements électroniques de grande consommation occupent la 1ere place avec un montant de l'ordre de 588 177 711 dinars suivis par les équipements de communication avec un montant de 330 323 311 dinars. Par la suite viennent les composants électroniques et les ordinateurs et équipements périphériques.

Passons maintenant au volet des importations qui ont augmenté d'une manière significative de 2010 jusqu' à 2015, marquant une légère baisse en 2016 et 2017 (baisse de 4.46% et 13.22% respectivement par rapport à 2015), ceci est dû à la saturation du marché intérieur de certains produits et l'encouragement de l'Etat au produit local.

Le graphe suivant représente au mieux la situation :

Figure (2) : Evolution des exportations des biens des TIC



La source : https://www.mpt.gov.dz/ar/content/indicat-econom consulté le 22/02/2021 à 18h05

Après avoir exposés les chiffres relatifs au secteur des TIC en Algérie passons maintenant à la lecture et l'analyse des indicateurs relatifs à ce secteur. Ils important de faire ce passage statistique sur l'état des lieux du secteur des technologies de l'information et de la communication avant de présenter les défis mais surtout les perspectives de ce secteur prometteur d'un pays qui se voit dans l'obligation de chercher de nouvelles perspectives de recettes dans un contexte de crise économique et financière.

## II. Indicateurs des TIC en Algérie.

Le développement du secteur des télécommunications et du numérique est une des priorités que s'est fixé l'Algérie. Elle s'est préparée pour entrer dans cette nouvelle aire. Équipée en moyens humains et matériels, elle choisit de développer et d'ouvrir le secteur (Meradi & Ouari, 2007) :

- Réseau numérique ;
- Support fibre optique ;
- Trois opérateurs en téléphonie mobile ;
- Plusieurs providers Internet ;
- Lancement récent d'un satellite à usage scientifique.

À cet effet ; les besoins en nouveaux services exprimés par les usagers de divers secteurs peuvent être considérés comme accessibles si la continuité dans l'investissement est soutenue et durable à tous les niveaux.

On doit préciser que depuis l'ouverture à la concurrence du marché des télécommunications suite à la publication de la loi générale n° 2000-03 du 05 août 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, a modifié radicalement l'approche des pouvoirs publics en matière des télécommunications et a permis d'atteindre des résultats remarquables notamment sur le marché de la technologie mobile qui a introduit la 2G en 2001, la 3G à partir de décembre 2013 et la 4G à partir de septembre 2016.

La Loi 18-04 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 fixant les règles générales relatives à la poste et aux communications électroniques a introduit des dispositions en faveur de l'instauration d'un climat propice à l'entreprenariat et à l'amélioration des conditions d'accès au marché des communications électroniques et l'amélioration de la qualité de service au profit de tous les citoyens sans exception , et ceci dans un but de meilleures améliorations dans ce marché (Direction des Statistiques, 2021).

Dans la suite nous allons proposer une étude analytique de la situation du marché algérien de : Internet, Téléphonie fixe & mobile et le marché postal. Non informations sont collectées directement de l'ARPCE[2].

### II. 1. Situation du marché de l'internet fixe et mobile.

Sur les 4 754 109 abonnés de la téléphonie fixe, 1 023 178 abonnés disposent uniquement du service téléphonique, soit 21,52% du parc global de la téléphonie fixe.

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

Pour ce qui est du taux de pénétration de l'internet fixe est de l'ordre de 8.49% contre 86.60% pour l'internet mobile.
À travers le tableau suivant nous allons montrer l'évolution trimestrielle du marché de l'internet fixe et mobile.

Tableau (2) : Évolution trimestrielle du nombre d'abonnés du marché de l'internet fixe et mobile.

| | T3 2019 | T4 2019 | T1 2020 | T2 2020 | T3 2020 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Internet fixe** | 3 503 474 | 3 569 176 | 3 655 258 | 3 675 926 | 3 730 931 |
| **Internet mobile** | 36 546 458 | 36 911 428 | 37 367 613 | 36 967 783 | 38 069 773 |

La source : Élaboré par nos soins sur la base du rapport de l'ARPCE 2020.

On note une évolution de l'ordre de 6.49 % pour l'internet fixe et de 4.17% pour l'internet mobile entre le troisième trimestre 2019 et celui de 2020.
L'écart entre les deux marchés est nettement apparent et ceci peut s'expliquer par le nombre d'abonnés de la téléphonie mobile qu'on appuiera juste après ce point.

**II. 2. Situation du marché de la téléphonie fixe et mobile.**

Le taux de pénétration de la téléphonie fixe a atteint 10,81 % au troisième trimestre 2020. Pour la téléphonie mobile le taux est passé à 102.87% pour la même période.
La fin Septembre 2020, 64,89 % des ménages disposent d'une ligne de téléphonie fixe. Tandis que pour le type d'abonnement GSM[3] on a 97,88 % des abonnés ayant opté pour la formule prepaid contre seulement 2,12 % pour la formule postpaid.
Analysons à travers le tableau suivant le nombre total des abonnés sur les deux marchés de la téléphonie en Algérie.

Tableau (3) : Évolution trimestrielle du nombre d'abonnés du marché de la téléphonie fixe et mobile[4].

| | T3 2019 | T4 2019 | T1 2020 | T2 2020 | T3 2020 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Téléphonie fixe** | 4 558 573 | 4 616 310 | 4 701 070 | 4 706 998 | 4 754 109 |
| **Téléphonie mobile (GSM)** | 8 976 480 | 8 514 105 | 7 775 345 | 7 443 947 | 7 151 778 |

La source : Élaboré par nos soins sur la base du rapport de l'ARPCE 2020.

Pour la période qui s'étale du troisième trimestre 2019 et celle de 2020, on note une évolution de l'ordre de 4.29 % pour la téléphonie fixe et une diminution de 3,92 % pour le parc d'abonnés GSM qui s'explique principalement par la migration des abonnés GSM vers les réseaux de nouvelles technologies 3G et 4G.
Passons maintenant à l'analyse du marché de la poste qui est l'un des composant du secteur des TIC en Algérie et qui offre depuis un moment divers services à ses clients, tout en cherchant à s'adapter à la tendance mondiale.

**II. 3. Situation du marché de la téléphonie fixe et mobile.**

Pour les objets exportés, le trafic des envois à destination de l'Europe a progressé d'environ 15% en 2019. Le nombre d'objets importés des pays européens atteint un taux de 21%.
Le tableau ci-après exprime l'évolution du nombre d'envois exportés et importés par zone.

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

Tableau (4) : Nombre d'envois exportés / Importés par région[5].

| Trafic en Objets | Nombre d'envois exportes | | Nombre d'envois importes | |
|---|---|---|---|---|
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| Europe | 91 667 | 105 280 | 328 782 | 399 198 |
| Afrique | 4 498 | 8 030 | 7 399 | 4 398 |
| Pays Arabes | 16 826 | 19 490 | 75 041 | 68 239 |
| Asie | 6 925 | 13 497 | 146 633 | 100 799 |
| Amérique | 15 354 | 19 881 | 23 014 | 15 106 |
| Océanie | 1 864 | 130 | 4 307 | 314 |

La source : Élaboré par nos soins sur la base du rapport de l'ARPCE 2020.

On remarque le nombre d'envois est pour l'Europe (Certes la plus parts de nos échanges économiques sont avec les pays de ce continent) suivis des pays Arabes. Quant aux envois avec l'Afrique ils occupent la cinquième position.
Avant de passer au vif de notre article à savoir les défis du secteur des TIC en Algérie nous avons jugé opportun d'énuméré le rôle de ces derniers à travers divers niveaux.

## III. TIC : Outils de développement et de modernisation.

Selon la (CMDT, 2002) un fossé sépare ceux qui font partie d'une société de l'information grâce à leur appropriation des nouvelles TIC et ceux qui sont restés en marge de la révolution technologique. Ce qui leur confère l'intérêt et l'avantage potentiel pour les milieux urbains et ruraux.
Contrairement à la majorité des progrès antérieurs supposant la concentration, les NTIC permettent d'atténuer, voire d'éliminer, chez leurs usagers, la contrainte de l'espace, constituant la facette technique des mutations en cours dont l'impact sur le développement des zones rurales se situe au cœur de ces mutations engendrant des tendances lourdes sur la société globale travers (Meradi & Ouari, 2007) :

- Tertiairisation : À savoir la dématérialisation de l'économie ;
- La recherche d'une meilleure qualité de vie ;
- L'affranchissement territorial pour les entreprises, travailleurs ;
- La valorisation des facteurs non économiques de localisation (pour entreprises et personnes) ;
- La décentralisation : à travers le renforcement des pouvoirs locaux.

Les TIC permettent aussi des facilités qui contribueront au développement rural, expliquons ceci ensembles (Meradi & Ouari, 2007) :

- Le desserrement des entreprises et télétravail : en se libérant de la contrainte « concentration spatiale » et envisager la dispersion dans l'implantation. Le télétravail permet la dissociation spatiale entre le lieu de travail de l'employé et celui de l'entreprise[6]. Le télétravail exercé à la campagne recouvre plusieurs activités[7] ;
- L'accès à une multitude de services variés : Le monde rural se décloisonne grâce aux TIC (Internet surtout), une multitude de services et d'activités sont accessibles à distance[8]. D'ailleurs on dit que : « ...Internet permet d'être relié au monde... et à son monde... ». Ainsi, les NTIC n'ont pas de mérite seulement pour les affaires, mais aussi pour l'épanouissement individuel et le divertissement. Les NTIC permettent aussi la diffusion de formations et d'apprentissages selon des modes variés et accessibles au plus grand nombre[9].

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

Les faits sont là ; les TIC interviennent donc dans un contexte en contribuant à fixer mais surtout à attirer de nouvelles activités et des populations en zones rurales, et par la suite à générer le développement et l'emploi.
Les Technologies de l'Information et de la Communication sont devenues un puissant levier du développement économique et social. Elles créent de nouvelles opportunités de développement et sont au cœur de la croissance des économies.
L'aire nouvelle est celle des avancées technologiques ou tous les pays doivent suivre cette tendance. Notons aussi que même notre simple quotidien est impacté par cette nouvelle aire. Certes l'Algérie était le premier pays au Maghreb à instaurer une plateforme nécessaire à l'introduction des TIC dans les différents secteurs mais les chiffres exposés précédemment dénote de la faible évolution des TIC sur divers niveaux.
Le point suivant sera une lecture analytique des différentes informations recueillies pour la réalisation de cet article ; ayant traitées les défis et perspectives des TIC en Algérie[10].

## IV. Obstacles et défis auxquels fait face le secteur des TIC en Algérie.

Dans la vision de lancer le secteur des TIC, un plan multisectoriel a été instauré[11]. Des objectifs et des actions ont été mise en avant entre 2009-2013 .
C'est la E- commission crée à cet effet qui s'est chargée du suivi de ce plan soutenue par un comité technique. Le plan incluait treize axes majeurs[12] ; il s'agit de:

- Accélération de l'usage des TIC dans l'administration publique ;
- Accélération de l'usage des TIC au niveau des entreprises ;
- Développement des mesures incitatives permettant l'accès des ménages et des très petites entreprises aux équipements et aux réseaux des TIC ;
- L'essor de l'économie fondée sur le savoir;
- Renforcement de l'infrastructure de télécommunication à haut débit;
- Le développement des compétences humaines;
- Renforcement de la recherche développement et de l'innovation ;
- Mise à niveau du cadre juridique national ;
- Information et Communication ;
- Valorisation de la coopération internationale ;
- Mécanismes d'évaluation et de suivi ;
- Mesures organisationnelles ;
- Moyens financiers ;

Il est clair que les axes du plan e-Algérie touchent les différents secteurs d'activité en Algérie et les actions élaborées sont très prometteurs. De plus, ils révèlent une volonté du décideur algérien pour promouvoir les TIC en Algérie. Mais depuis le plan e-Algérie, on se demande quels sont les obstacles confrontés et surtout les défis à relever.

### IV.1. Les obstacles confrontés par le secteur des TIC en Algérie.

Plusieurs barrières freinent actuellement le développement des autoroutes de l'information. On a :

- Les infrastructures : La bande passante du CERIST[13] est bien en dessous des normes internationales. Les abonnés algériens se plaignent régulièrement de goulets d'étranglements et de connexions défaillantes. Les difficultés de liaison sont également dues à la vétusté du réseau téléphonique. Beaucoup de quartiers, y compris à Alger, fonctionnent encore avec des lignes analogiques. Pour 100 habitants, l'Algérie ne dispose actuellement que de 6 lignes, alors que les pays développés en sont pratiquement à 90 lignes. En matière d'Internet, l'Algérie devait progressivement passer au numérique en 2003 grâce à l'installation de bretelles à fibre optique. Hélas le constat est choquant arrivée en 2021 la fibre optique n'est pas généralisée à travers le pays.

ISBN: 978-9931-9683-0-6 : ردمد

• L’équipement : La majorité des utilisateurs en Algérie utilisent trop souvent du matériel informatique obsolète. Le prix exorbitant d’un ordinateur freine l’accès au réseau. Le coût du matériel (ordinateur et modem) revient à environ 60 000 dinars, environ 500 euros, ce qui représente 7,5 fois le salaire minimum, en plus du prix de la connexion, environ 600 dinars (5 euros) pour une vingtaine d’heures. L’Internet ne fait pas encore partie des priorités pour un foyer algérien. Le développement de la société de l’information est en train de s’accélérer mais reste insuffisant (lamri, khentout, & Djoudi, 2020);
• La cadre réglementaire : Les décideurs et les régulateurs avec cette phase de transition, doivent se demander si les cadres juridiques et réglementaires actuels pourront s'adapter à l'évolution du paysage des TIC et garantir des pratiques non discriminatoires mais surtout la transparence des informations provenant des fournisseurs de réseaux et de services. En effet ; tous les intervenants doivent s’adapter, se suivre et surtout se réinventer pour amorcer le passage irréversible vers l'économie numérique[14].
• Autres obstacles s’ajoutent à la liste on cite : Résistance des mentalité, importance des couts de lancement, faible qualification de la main-d’œuvre (Brahimi, 2013).

**IV. 2. Les défis des TIC en Algérie dans le nouveau contexte de crise.**

Dans un monde en perpétuelle évolution et surtout en plein crises financière, économique et surtout sanitaire ; le secteur des TIC a fait un bond important ces deux dernières années : Plateformes d’enseignement à distance, Télé travail et surtout le E-commerce.
L’Algérie n’échappe pas à cette transition et se voit dans l’obligation de suivre cette tendance vers l’usage des TIC à travers divers niveaux. N’empêche l’état des lieux exposés ci-haut montre que le secteur souffre de certaines insuffisances qu’on doit combler. Ceci se fera certes graduellement mais en essayant de palier les défis rencontrés .
Le plus grand défi se situe au niveau de la pertinence de l’usage qui constitue une barrière pour assurer la diffusion durable d’Internet avec les types de services et d’applications qui sont proposés aux utilisateurs, le contenu d’information et les conditions pour y accéder .
C’est le défi des pouvoirs publics des PED[15] tels que l’Algérie qui va pouvoir susciter le développement de l’usage des TIC.
Suite à une notre lecture analytique d’une multitude d’articles et surtout de déclarations des autorités sur le développement du secteur des TIC ; on a pu énumérer certains défis qu’on peut surmonter, on cite:
• Création et développement de Start-up dans le secteur des TIC;
• Création de technopoles, pépinières d’accueil et de soutien aux entreprises en création[16];
• Développement de l’utilisation des TIC par les entreprises traditionnelles (systèmes d’information, e-commerce, organisation de la production...), la santé et l’éducation;
• Développement des TIC au service des collectivités locales[17], associations et organisations professionnelles dans le processus d’un développement local;
• Développer le concept d’urbanité rurale qui sera une chance pour les zones rurales et l’amorce d’une recomposition de ces territoires. L’intérêt des NTIC en milieu rural concerne non seulement les avantages pour le développement de nouvelles entreprises et la création d’emplois, mais aussi les services multiples aux populations. (Meradi & Ouari, 2007).
• Généraliser l’accès aux E-services : entreprises, établissements d’enseignement, hôpitaux, banques, administrations, médias, commerces, assurances, ménages, travail à domicile...Etc .
• La construction du réseau de télécommunications haut débit, support pour les activités d’affaires et de développement social qui permettra de réaliser un saut technologique considérable, pour arriver au rang des usagers privilégiés de services multiples, pour aspirer à un environnement d’information et préparer l’accès aux générations télécoms.
• Améliorer l’environnement législatif, politique et réglementaire pour une facilitation d’investissement et surtout de l’innovation.
• Booster la E-Administration pour faire des services publics des utilisateurs modèles des TIC ;
Le principal défi mais surtout enjeu auxquels l’Algérie doit faire face est celui du repositionnement du pays dans la trajectoire du progrès tout en augmentant le développement

domestique des TIC afin de l'arrimer à la compétitivité internationale ceci pour répondre à des objectifs tout aussi ambitieux que précis, tels que:

- La promotion du territoire afin qu'il soit adéquat pour l'accueil des entreprises internationales ;
- L'exploitation des outils disponibles et nécessaire pour le développement d'entreprises innovantes;
- La création des conditions favorables à l'appropriation des entreprises high-tech dans les TIC;
- La mise en réseau des compétences scientifiques et industriels afin d'assure la veille technologique.

À la fin on doit préciser que l'Algérie a réalisé de nouveaux progrès dans le domaine TIC notamment en matière d'adoption des TIC, de téléphonie et haut débit mobile et au nombre d'utilisateurs internet (FEM, 2019). L'Algérie est classée à la 76ème place au niveau mondial en matière d'adoption des TIC, gagnant, en une année, 7 places dans ce classement après avoir occupé la 83ème place en 2018. Selon le ministère de la Poste des Télécommunications, des Technologies et du numérique : « Ce résultat dénote du saut qualitatif enregistré au niveau des principaux indicateurs pris en compte pour l'établissement du classement.«
S'agissant de l'indicateur relatif à l'abonnement à la téléphonie mobile, l'Algérie est classée à la 61ème place à l'échelle mondiale en 2019, après avoir occupé la 66ème en 2018 et la 109ème en 2016, soit un avancement de 48 positions depuis 2016.

**Conclusion:**

L'importance et le poids acquis par les TIC à travers les décennies, ont fait de secteur l'un des secteurs clé pour le dans le développement économique et social dans le monde.
En Algérie, les différents indicateurs montrent des progrès importants dans le sens de l'économie de la connaissance. Toutefois, des retards existent aussi bien par rapport aux pays en développement que par rapport au reste du monde. En effet, les performances restent en deçà des capacités potentiellement mobilisables. Il est clair que l'Algérie comme beaucoup de pays en développement, a parcouru un certain chemin dans le domaine des TIC, mais que comparativement aux autres pays, il reste encore du retard à rattraper (lamri, khentout, & Djoudi, 2020).
Dans cet article nous avons présenté une analyse de l'état des lieux de ce secteur pour comprendre son rôle primordial et surtout bien définir les obstacles et défis à relever dans un futur proche pour permettre à l'Algérie de se hisser au rang des autres pays du monde.
Vers la fin nous sommes arrivés à quelques recommandations à entamer pour aller de l'avant et renforcer ce secteur afin de lui attribuer le rôle important qu'il représente pour un pays dans cette nouvelle aire de technologie, on cite à titre récapitulatif :

- Renforcer l'indépendance de l'ARPCE mais aussi d'alléger certaines conditions imposées aux opérateurs des Télécom ;
- Libéraliser le secteur postal ;
- Développer d'une façon continue et auto-entretenue des infrastructures des TIC ;
- Diffuser les TIC dans les entreprises et les administrations et surtout les ménages.

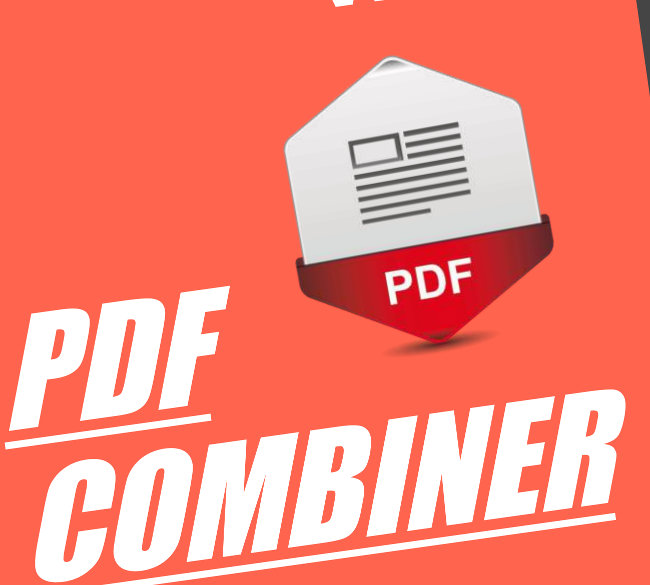
*S'approprier la culture TIC comme une fenêtre ouverte sur le monde moderne est un formidable moyen d'émancipation et de succès professionnel ! (Auteur Inconnu)*

**-Références:**


1. Brahimi, S. (2013). ANDI. Retrieved from Les TIC (Technologies de l'Information et de la: ww.andi.dz/PDF/Article/forum/Présentation%20Samia%20Brahimi%20Annaba%20forum%20Femmes%20Chefs%20d'Entreprise%20VF.pdf consulté le21/02/2021 à 14h05
2. CMDT. (2002). Conférence Mondiale sur le Développement des Télécommunications. D'Istanbul.
3. CNRC. (2021). Sidjilcom. Retrieved from https://sidjilcom.cnrc.dz /recherche-nae consulté le 22/02/2021à 22h00

4. Direction des Statistiques, d. E. (2021, janvier). Retrieved from Rapport de développement du marché de la téléphonie et de l'internet fixe et mobile : https://www.mpt.gov.dz /sites/default/files/Rapport%20des%20indicateurs%20TIC%20S.1.-2020.pdf consulté le 25/02/2021 à 14h17
5. FEM. (2019). Forum économique mondial (FEM) sur la compétitivité mondiale pour l'année 2019.
6. inconnu. (2019). Retrieved from Secteur des TIC : Relever le défi de l'exportation : https://www.nticweb.com /dossiers/9657-secteur-des-tic-relever-le-défi-de-l'exportation.html consulté le 26/02/2021 à 10h15
7. Lamri, d., Khentout, c., & Djoudi, M. (2020, 11). Place de l'Algérie dans le monde des TIC. https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/3828/1/Douidi.pdf
8. L'internaute. (2021). TIC. https://www.linternaute.com Consulté le 22/02/2021 à 18h10
9. Meradi, M. e., & Ouari, B. e. (2007). NTIC, Territoire et Développement en Algérie. Retrieved from TIC & développement : http://www.tic.ird.fr /spipc5fc.html ? article228 consulté le 21/02/2021 à 10h05
10. MPPTN. (2018) https://www.mpt.gov.dz. Indicateurs de l'économie des TIC et de la Poste. alger.
11. MPTTN. (2018). MPTTN. Retrieved from https://www.mpt.gov.dz /sites/default/files/Rapport-indicateur-economique-FR .pdf consulté le 24/02/2021 à 15h04
12. UIT. (2019). https://www.itu.int/ Environment and climate change.

[1] Organisation de Coopération et de Développement Économique.
[2] L'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Électroniques
[3] GSM : Global System For Mobile.
[4] Population estimée à 43.96 millions et le Nombre des ménages estimés à 7 326 667 au 30 Septembre 2020
[5] On doit préciser que les diminutions enregistrées au cours de la fin de l'année 2019 début 2020 sont l'impact de la crise sanitaire mondiale ou les frontières étaient fermées.
[6] Avec la Crise sanitaire Covid 19 c'est ce qui a permet la survie et la continuité de plusieurs secteurs.
[7] On cite : architecture, programmation et analyse de données, design de mode et d'intérieur, télémarketing, analyse financière, journalisme, saisies de données, consultations diverses, téléenseignement, recherche...etc.
[8] On cite : Télé-achat, télémédecine, courrier, littérature, musique, paiement de comptes et gestion de l'épargne personnelle, information sur une infinité de sujets, documentation, jeux de société.
[9] On cite : Télé-université, enseignement interactif à distance, téléconférence, visioconférence, formation en entreprises.
[10] Interviews, Sites d'information, Rapports d'activité...Etc.
[11] Stratégie E-Algérie 2013
[12] Ce plan a été en concertation avec les institutions et administrations ainsi qu'avec les opérateurs publics et privés agissant dans le domaine des TIC. De plus, la communauté scientifique et universitaire a été mise à contribution pour enrichir les réflexions et éclairer la vision des différents acteurs partie prenante de la mise en œuvre du plan multisectoriel de développement des TIC.
[13] Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique.
[14] On a noté que les conditions imposées par L'ARPCE ainsi que les textes réglementaires constituent l'un des freins à la promotion du secteur des TIC surtout pour les entreprises du secteur des télécommunication.
[15] Pays en Voie de Développement : Pour généraliser les NTIC (un micro par foyer, Internet, …)
[16] Cyber parc de Sidi Abdellah.
[17] E- Administration : Les déclarations récentes du premier ministre et du ministre de la justice vont dans le sens de la promotion des TIC dans le secteur des collectivités locales.






**PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.**

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

**secure PDF merging** - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

**simplicity** - you need to follow three steps to merge documents

**possibility to rearrange document** - change the order of merged documents and page selection

**reliability** - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner

**To remove this page from your document, please donate a project.**